



B. 14

2

241

BIBLIOTECA NAZIONALE
CENTRALE - FIRENZE

ELEMENTI D' IDEOLOGIA

DEL CONTE

DESTUTT DI TRACY

PARI DI FRANCIA

Membro dell' Istituto di quel Regno
e della Società filosofica di Filadelfia

PER LA PRIMA VOLTA PUBBLICATI IN ITALIANO

CON PREFAZIONE E NOTE

DEL CAV. COMPAGNONI.

P A R T E T E R Z A

DIVISA IN TRE VOLUMI.

LOGICA

*Alla quale è premesso un Opuscolo recentemente
pubblicato dall' Autore, e intitolato Principii
logici, o sia Raccolta di fatti relativi alla
umana intelligenza.*

Vol. III.



MILANO

PRESSO A. F. STELLA E COMP.

1817.

CO' TIPI DI GIO. PIROTTA.

B-14. 2. 241.

AVVISO

DELL' EDITORE

In fronte al *Trattato della Volontà*, che il sig. conte di Tracy ha pubblicato nel 1815, dieci anni, cioè, dopo che aveva pubblicata la sua *Logica*, ha egli posto un *Supplimento*, nel quale, come egli medesimo dice, fortifica con alcune nuove ragioni la sua maniera di concepire l'artificio del giudizio e del raziocinio. Imperciocchè in questo *Supplimento* viene egli ad avvicinare e a stringere vie più tra essi i principii logici da lui dettati, ed a presentarli sotto un nuovo aspetto. Ma ciò ch'è più notabile, ha in esso aggiunte alcune considerazioni sulla *Teorica delle probabilità*, le quali considerazioni debbonsi tenere in singolar pregio, specialmente riflettendosi ai pochi progressi che la *scienza delle probabilità* finora ha fatti. Or come questo *Supplimento* appartiene veramente alle tre parti degli *Elementi d'Ideologia* da noi pubblicate, abbiamo deliberato di aggiungerlo nell'ultimo de' tre volumi comprendenti la *Logica*, onde con essi abbiassi compiutamente quanto intorno

4. . . AVVISO DELL' EDITORE.

a questa materia è uscito dalla mente di sì profonde e classico uomo. Il che non dubitiamo punto che non avesse fatto egli medesimo, se lo avesse scritto quando diede alla stampa la sua *Logica*. Ma di ciò abbastanza.

SUPPLIMENTO

AGLI

ELEMENTI D' IDEOLOGIA

Ho ridotta tutta la scienza logica alla osservazione di due fatti risultanti manifestamente dall' esame scrupoloso delle nostre operazioni intellettuali. Il primo è, che essendo le nostre percezioni per noi tutto, noi siamo perfettamente, pienamente e necessariamente sicuri di tutto ciò che nell' attualità noi sentiamo. Il secondo fatto, il quale non è che una conseguenza del primo, si è che nessuno de' nostri giudizi, preso isolatamente, può essere erroneo, perchè per ciò stesso che noi vediamo una idea in un' altra, essa nell' attualità v' è; onde nasce che la falsità de' nostri giudizi, quando ha luogo, è puramente relativa a tutti i giudizi anteriori da noi lasciati sussistere; e consiste in questo, che l' idea nella quale vediamo un

elemento nuovo, vien creduta da noi quella stessa che abbiamo sempre avuta sotto il medesimo segno, quando al contrario essa ne è realmente differente, poichè l'elemento nuovo che in essa veggiamo attualmente, è incompatibile con alcuni di quelli che in essa abbiamo precedentemente veduti: di modo che onde non vi fosse contraddizione, bisognerebbe o toglierne quelli, o non ammettervi questo.

Stabiliti questi due principii, o, per dir meglio, questi due fatti, ho dati alcuni schiarimenti, ho prevenute alcune obbiezioni, ho dimostrato che queste due osservazioni sono vere egualmente, qualunque sia la natura delle nostre idee, e qualunque sieno gli usi che noi ne facciamo; e ne ho concluso che tutte le regole, quali pur esse sieno, state mai prescritte alla forma de' nostri raziocinii per assicurarci della giustezza de' medesimi, sono assolutamente inutili ed illusorie; e che il solo ed unico mezzo che noi abbiamo onde preservarci dall'errore, si è di bene assicurarci della comprensione dell'idea di cui giudichiamo; e se essa è dubbia, di fare l'enumerazione la più perfetta che sia possibile degli elementi che la compongono, e principalmente di quelli che potrebbero implicitamente contenere od escludere quello che si tratta di rigettare o di ammettere.

Così, senza entrare in maggiori partico-

larità, ho terminato il mio Trattato di *Logica*, il quale per conseguenza finisce precisamente ove gli altri cominciano. E così deve essere, perchè io non ho voluto parlare di altro che della scienza, mentre la comune de' Logici trascurando quasi affatto la scienza, non d'altro si occupa che dell'arte. Io credo fermissimamente, e volentieri il confesso, che il mio lavoro sia assai più utile del loro, perciocchè in ogni materia è sempre difficilissima cosa, e di una conseguenza prematura, il salire ai principii i quali avrebbero dovuto servir di base; quando all'opposto, stabilite bene le verità prime, è cosa facile il dedurne le conseguenze che ne derivano. Nondimeno anche questa seconda operazione è importante; e siccome un soggetto non è perfettamente trattato che quando è eseguito, prima di procedere più innanzi vengo a presentare in compendio, ma con metodo, la serie delle massime pratiche risultanti dalla mia maniera di considerare i mezzi che noi abbiamo per conoscere le cose. L'impiego poi che io stesso farò di questi mezzi nello studio della nostra volontà e de' suoi effetti, servirà di esempio per vedere la maniera con cui queste regole trovano la loro applicazione in tutte le nostre ricerche.

AFORISMO I. (1)

Noi non conosciamo la nostra esistenza se non se per mezzo delle impressioni che proviamo, nè quella degli esseri distinti da noi, che per mezzo delle impressioni che cagionano in noi.

Osservazione.

Perciò, siccome tutte le nostre proposizioni possono essere ridotte alla forma di proposizioni enunciative, poichè in fondo tutte esprimono un giudizio; così tutte le nostre proposizioni enunciative possono in seguito essere sempre ridotte a non essere che una delle seguenti: *io penso: io sento: io capisco che la tal cosa è della tale maniera; o la tal cosa produce il tale effetto;* proposizioni delle quali siamo il soggetto noi medesimi; poichè in sostanza noi siamo sempre il soggetto di tutti i nostri giudizi, non esprimendo essi mai se non che una impressione che noi proviamo.

(1) Ho impiegata la forma di *afforismi*, di *osservazioni* e di *corollarii* affine di dire più cose in minor numero di parole. (*Nota dell'Autore.*)

Corollario.

Da ciò siegue, 1.^o che le nostre percezioni sono sempre tutte quante tali quali noi le sentiamo, e non sono suscettibili di veruno errore, presa ciascuna separatamente ed in sè stessa.

2.^o Che se nelle diverse combinazioni che ne facciamo, noi non vi aggiungiamo nissuna cosa la quale primitivamente non vi fosse in implicita o in esplicita maniera compresa, esse sono sempre conformi alla esistenza degli esseri che ce le cagionano, poichè questa esistenza non ci è cognita che per mezzo di esse, e per noi non consiste che in queste percezioni.

3.^o Che noi non conosciamo nulla se non se relativamente a noi ed ai nostri mezzi di ricevere percezioni.

4.^o Che queste percezioni per noi sono tutto; che noi non conosciamo mai nulla fuori che le nostre percezioni; che esse sono le sole cose veramente reali per noi, e che la realtà che noi riconosciamo negli esseri che ce le cagionano, non è se non secondaria, e non consiste che nel potere permanente di far sempre le medesime impressioni nelle circostanze medesime, sia a noi, sia agli altri esseri sensibili che ce ne rendono conto (e questo pure con impressioni ch'essi ci cagionano), quando siamo giunti a metterci con essi in comunicazione col soccorso dei sensi.

AFORISMO II.

Poichè le nostre percezioni tutte quante sono sempre tali quali noi le sentiamo, quando sentiamo una idea in un'altra, essa vi è attualmente in realtà per ciò solo che noi ve la sentiamo. E così nissuno de' nostri giudizi, preso separatamente ed isolatamente, è falso. Esso ha sempre e necessariamente la certezza che inevitabilmente appartiene a ciascheduna delle nostre percezioni attuali.

Corollario.

Nissuno de' nostri giudizi può dunque essere falso se non relativamente a' giudizi antecedenti; e questo basta per renderlo falso relativamente alla esistenza degli esseri che sono cagione delle nostre impressioni, se questi giudizi antecedenti erano giusti relativamente a questa esistenza.

AFORISMO III.

Quando noi veggiamo in una idea o percezione un elemento incompatibile con quelli ch'essa per lo innanzi racchiudeva, questa idea è diversa da quello che era prima; perchè tal quale essa era prima, escludeva questo nuovo elemento che noi vi veggia-

mo ; e tal quale essa è , esclude quelli che sono incompatibili col nuovo.

Corollario.

Dunque perchè essa sia la stessa idea di prima , bisogna escludere questo elemento che attualmente veggiamo in essa ; o se quelli che a questo ripugnano , sono contro ragione in questa idea , bisogna escluderli essi medesimi ; vale a dire , bisogna renderla tal quale essa era quando per errore vi sono stati introdotti. Il che vuol dire ancora , che bisogna rimetterla nello stato medesimo in cui essa era prima che fosse cangiata con un falso giudizio , senza che noi ce ne avvedessimo.

AFORISMO IV.

Quando noi formiamo un giudizio di una idea , quando veggiamo in essa un nuovo elemento , succede necessariamente una delle quattro cose seguenti:

O il giudizio che noi formiamo attualmente è conseguente ad una idea giusta , e allora è giusto ; e l' idea , senza cangiare di natura , non fa che svilupparsi ed estendersi:

O è inconsequente ad una idea giusta , e allora è falso ; e l' idea è cangiata ed è diventata falsa :

O è conseguente ad una idea già falsa , e

allora è falso ; ma l' idea non è cangiata , perchè il cangiamento relativo a ciò che essa era dapprima , è succeduto quando diventò falsa precedentemente :

O è incosequente ad una idea falsa , e allora può essere giusto o falso , ma non mai certo , perchè l' idea è cangiata. Solamente essa può essere diventata di nuovo giusta come era originalmente, o può essere diventata falsa in una maniera differente dalla precedente.

Osservazione.

Notate però, che una idea imbrattata d' elementi falsi , e per conseguenza meritevole del nome di *falsa* , presa in massa , può contenere eziandio molti elementi veri. Ond' è che in conseguenza di questi elementi veri si possono fare de' giudizi giusti ; e allora saranno pienamente veri ; come se ne può fare di falsi , che saranno pienamente falsi. Ma questi giudizi non saranno fatti di questa idea in quanto essa è falsa , e in virtù di quanto di falso essa contiene. E perciò debbono essere considerati come fatti di una idea vera ; e ad essi si appropria ciò che abbiamo detto di questi.

Questo è poi ciò che il più delle volte ci accade : tanto è vero che abbiamo pochissime idee composte le quali sieno perfettamente pure , e senza mistura d' imperfe-

zione. E forse non ne abbiamo alcuna; forse basterebbe che ne avessimo una sola, perchè tutte le altre fossero o diventassero ben presto dello stesso carattere per la sola forza delle loro relazioni e delle loro combinazioni prossime o remote con essa.

AFORISMO V.

Così tutte le nostre percezioni sono originalmente giuste e vere; e l'errore vi si introduce solamente all'istante in cui noi ammettiamo in esse un elemento che vi è opposto, vale a dire che le snatura e le cangia senza che noi ce ne avvegiamo.

AFORISMO VI.

E ciò non ci succederebbe mai se noi avessimo ben presente alla mente nostra cosa comporta l'idea di cui giudichiamo. Ond'è che tutti i nostri errori vengono realmente dal rappresentarci che noi facciamo imperfettamente questa idea.

AFORISMO VII.

Tutto ciò che precede, siccome non appartiene a veruna circostanza particolare ad una delle nostre percezioni più che ad un'altra, conviene generalmente a tutte.

Corollario.

Da ciò siegue: 1.^o Che la nostra maniera di procedere è la medesima per le nostre idee di tutte le specie:

2.^o Che tutti i nostri errori vengono sempre dal fondo delle nostre idee, e non dalla forma de' nostri raziocinii:

3.^o Che tutte le regole le quali si possono prescrivere alla forma di questi raziocinii, non possono servire a niente onde evitare gli errori, o per lo meno non possono a ciò servire che accidentalmente.

AFORISMO VIII.

Noi non abbiamo dunque altro mezzo efficace per isfuggire l'errore, che quello di ben assicurarci della comprensione della idea di cui giudichiamo, cioè degli elementi che essa racchiude.

Osservazione.

Ciò non è possibile se non dopo avere incominciato dal ben determinare l'estensione di questa idea; perciocchè essa racchiude in certi gradi di questa estensione più elementi che in altri gradi, vale a dire che essa non è esattamente simile a sè medesima, che non è rigorosamente la stessa idea in questi differenti gradi di estensione.

AFORISMO IX.

Questo mezzo generale ed unico ne racchiude parecchi altri, e prima di tutti quello di studiare con diligenza l'oggetto o gli oggetti da' quali emana l'idea in quistione; ed in seguito quello di preservarci colla medesima diligenza dalle affezioni, passioni, prevenzioni, disposizioni, abitudini, maniere di essere, che potrebbero alterare questa idea.

Osservazione.

Queste due precauzioni sono necessarie, la prima per adunare, per quanto sia possibile, tutti gli elementi che realmente appartengono alla idea in quistione; la seconda per eliminarne tutti quelli che alla idea accennata sono estranei, e che potrebbero mescolarvisi ed alterarla senza che noi ce ne accorgessimo.

AFORISMO X.

Dopo questi due preliminari necessarii, se noi abbiamo ancora alcun dubbio sul giudizio che si tratta di fare, l'espedito più utile che possiamo credere opportuno, si è di fare una enumerazione quanto mai sia possibile più compiuta degli elementi che compongono l'idea formante il soggetto di

questo giudizio, e principalmente di quelli che possono appartenere alla idea che noi ci proponiamo di attribuirgli, vale a dire all'attributo del giudizio progettato.

Osservazione.

L'effetto di questa operazione si è di richiamare alla mente nostra, o a quella di coloro che noi vogliamo convincere della verità o falsità di una proposizione, gli elementi del soggetto che implicitamente comprendono l'attributo proposto, o che al contrario potrebbero escluderlo.

E questo è lo scopo che i Logici si prefiggono con ciò che chiamano *definizioni*. Ma secondo me essi cadono in parecchi errori relativamente alle definizioni, e mal ne conoscono gli effetti e le proprietà.

Primieramente essi credono che vi sieno definizioni di nomi e definizioni di cose; e la verità è che non vi sono mai se non definizioni di cose. Quando io spiego il senso di una parola, non fo altro che spiegare l'idea che ho allorchè pronuncio questa parola; e quando spiego cosa è un essere, non fo ancora altro che spiegare l'idea che ho di questo essere; idea che esprimo quando ne pronuncio il nome.

In secondo luogo, essi stabiliscono che le definizioni sono principii, e che non si può disputare delle definizioni. Queste due asser-

zioni sono contraddittorie, e nondimeno sono entrambe false.

Sono , prima di tutto , contraddittorie , perchè se le definizioni sono principii , si possono e si debbono bene spesso mettere in dubbio , non dovendosi riconoscere alcun principio per vero senza preventivo esame; e se le definizioni non si possono contrastare, bisogna dire che non sono principii, perchè ogni principio , prima di essere ammesso , deve essere provato.

Poi queste due asserzioni sono entrambe false; ed eccone il perchè. Le definizioni non sono principii , perciocchè i soli veri principii che si possono avere , sono i fatti; e le definizioni non sono fatti , ma spiegazioni semplici fondate sopra fatti , come tutte le altre nostre proposizioni qualunque. Ora una definizione può contrastarsi , come può contrastarsi qualunque altra proposizione; perchè quando io spiego l'idea che ho di una cosa , non pretendo dire soltanto che ne ho questa idea , ma di più pretendo affermare che questa idea conviene a quella tal cosa , e che può avervi quale è senza errare. Intanto quello che può essere falso , mi si può contrastare. Così quando spiego l'idea che ho del senso di una parola , non pretendo soltanto d'averne questa idea , ma pretendo di più , ch'essa non leda punto le relazioni reali di tale parola con una infinità di altre , che in questo senso si può farne uso

senza inconveniente e senza inconseguenza ; e questa è cosa che mi si può contrastare ragionevolissimamente. In fine , quando con una definizione io non pretendessi far altro che spiegare l'idea complessa e composta che attualmente ho in testa , si potrebbe e dovrebbe anzi aver sempre luogo a dimostrarci che tale idea è mal fatta ; che è composta in virtù di giudizi inconseguenti gli uni agli altri ; e che racchiude elementi contraddittorii. Dunque le definizioni non sono mai principii , e sono sempre controvertibili.

In terzo luogo , i Logici hanno creduto che la definizione sia buona, e che l'idea sia spiegata perfettamente , subito che si è determinata , secondo che essi dicono, *per genus proximum et differentiam specificam* ; cioè subito che si è espresso quello de' suoi elementi il quale fa ch'essa sia di un tal genere, e l'altro il quale in questo genere la distingue dalle idee della specie più vicina. Or ciò è anch'esso falso , e non è fondato che sopra una dottrina fantastica , in virtù della quale credevasi poter dividere tutte le nostre idee in differenti classi chiamate *categorie*.

Ciò è falso , prima perchè tutte queste classificazioni arbitrarie non rappresentano mai la natura. Le nostre idee sono concatenate le une le altre per mille relazioni diverse ; vedute sotto un aspetto , sono di un

genere; e sotto un altro aspetto, sono di un altro genere. In seguito ciascheduna di esse è connessa con una moltitudine innumera- bile d'idee vicine per mezzo di una infinità di relazioni di natura sì differenti, che non si possono paragonare tra esse per decidere quale sia la meno lontana. Ond' è che non si può mai o quasi mai realmente trovare il *genere prossimo*, nè la differenza specifica che meritino esclusivamente di dar carattere ad una idea.

Più: quando in questa idea si fossero tro- vati gli elementi determinanti in effetto il genere e la specie, ne' quali è ragionevol- mente permesso di classificarla, molto an- cora vorrebbevi perchè l'idea fosse sufficiente- mente spiegata onde renderla ben conosciuta. Potrebbe eziandio darsi che questi due ele- menti fossero assolutamente estranei alla de- cisione della quistione che avrebbe dato luogo alla definizione. E certamente quando ho detto che l'oro è un metallo, ed il più pesante de' metalli dopo la platina, ho collo- cato ottimamente l'oro nel genere degli es- seri a cui appartiene, e l'ho distinto per mezzo di una differenza caratteristica da quelli che in questo genere ne sono i più vicini. Ma però questo non mi serve a nulla per sapere se l'uso dell'oro, come moneta, sia utile al commercio, o se sia pernicioso alla morale; nè se l'oro sia il più duttile tra i metalli. Le due prime questioni sono

connesse ad idee troppo estranee a quelle le quali mettono l'oro in tal posto fra i minerali; e quantunque l'ultima ne sia menò lontana, pure noi non conosciamo alcuna relazione diretta e necessaria tra la gravità e la duttilità.

I Logici si sono adunque ingannati sulla natura, sugli effetti e sulle proprietà delle definizioni, ed esse sono incapaci di servire allo scopo che si sono prefissi di ottenere per mezzo delle medesime, che è quello di far conoscere l'idea di cui vuolsi giudicare, per modo che non possa farsene che un giudizio retto. Per lo che la sola maniera di giungere a ciò si è di fare la descrizione di questa idea nella migliore maniera possibilò, e colle precauzioni da noi indicate.

Nota.

Bisogna badare che tutto quello che noi abbiamo consigliato negli *Aforismi* VIII, IX e X, e tutto quello che consiglieremo in appresso doversi fare per ben conoscere l'idea *soggetto* del giudizio in quistione, è egualmente applicabile alla idea *attributo* del giudizio medesimo, la cui cognizione è egualmente essenziale, e non può ottenersi se non se coi medesimi mezzi.

AFORISMO XI.

I mezzi indicati di sopra per ben conoscere le idee delle quali si giudica, sono i soli realmente efficaci per guidarci a fare giudizi retti. Ma possono non essere bastanti per darci la certezza d'essere in ciò riusciti. Bisogna dunque aggiungervi mezzi sussidiarii.

AFORISMO XII.

Il migliore e il più utile di questi mezzi secondarii si è di vedere da una parte, se il giudizio che si tratta di fare, non sia in opposizione con giudizi antecedenti, della cui certezza ci teniamo sicuri; e dall'altra parte, se non ci conduca per avventura necessariamente a conseguenze ad evidenza false.

Nota.

Il primo punto è quello che ha sì fortemente accreditato l'uso delle proposizioni generali: perciocchè, siccome si può ad esse paragonare una moltitudine di giudizi particolari, sovente appunto vi si è ricorso, e si è fatto l'abito di non salire più lungi, e di credere ch'esse erano la sorgente primitiva della verità. Il secondo è il motivo di tutti i ragionamenti che consistono in una riduzione all'assurdo.

Osservazione.

Il procedimento raccomandato in questo *aforismo* è una specie di prova alla quale si sottopone l'operazione progettata. Ed esso è grandemente utile per isfuggire l'errore; perciocchè se il giudizio che si esamina, si trova in opposizione con giudizi antecedenti fatti bene, o se si trova necessariamente legato con false conseguenze, è cosa manifesta che bisogna rigettarlo. Ma questo stesso procedimento non conduce già direttamente e necessariamente alla verità, perchè può essere che dalla ricerca non risulti alcun motivo determinante per l'affermativa.

AFORISMO XIII.

Nel caso in cui manchiamo di ragioni decisive per una determinazione, non ci resta altro mezzo che procurarci nuovi lumi, cioè far entrare nuovi elementi nella idea che è il soggetto del giudizio che si tratta di proporre. E ciò non può farsi che in due modi: vale a dire, o cercando di raccogliere nuovi fatti, o procurando di fare di quelli che già conosciamo, combinazioni non pensate prima, e di trarne conseguenze da noi non ancora notate.

Osservazione.

Il consiglio contenuto in questo *afforismo* non è che lo sviluppo della prima parte dell' *afforismo* IX; nè può veramente essere altra cosa, perchè quando si è sicuri che non si conosce abbastanza un soggetto per giudicarlo, non può esservi altro mezzo che quello di studiarvi sopra di nuovo.

AFORISMO XIV.

Finalmente quando i motivi di determinazione ci mancano invincibilmente, bisogna saper restare nel pieno dubbio, e sospendere affatto il nostro giudizio piuttosto che fondarlo sopra apparenze vane o confuse, poichè in queste non siamo mai sicuri che non v'abbiano elementi falsi.

Nota e Conclusioné.

Questo è l'ultimo de' principii logici, ed il più essenziale di tutti: perciocchè, seguendo, noi possiamo, è vero, rimanere nella ignoranza, ma non possiamo mai cadere nell'errore, essendo manifesto che tutti i nostri errori vengono sempre dall'ammettere in ciò che sappiamo, elementi che realmente non vi sono, e che ci conducono a conseguenze le quali non dovrebbero venire da quelli che effettivamente vi sono.

E vaglia il vero : se incominciando dalle nostre impressioni prime più semplici, e venendo sino alle nostre idee più generali, o alle loro più complicate combinazioni, noi non avessimo mai riconosciuto nelle percezioni nostre successive se non ciò che v'è, le ultime nostre combinazioni sarebbero sì fuori di ogni sospetto, come lo è il primo atto della nostra sensibilità. Onde è certo che in rigor logico noi non dobbiamo mai fare un giudizio senza che veggiamo chiarissimamente che il soggetto racchiude l'attributo ; il che è lo stesso che dire che il giudizio è giusto.

Ma nello stesso tempo egli è altresì vero che nel corso della vita noi rare volte arriviamo alla certezza, e che non ostante siamo spesso obbligati a prendere per ripiego un partito, tanto più che molte volte non prendendone alcuno, si viene a prenderne uno e pienamente decisivo. Senza dunque rinunciare al principio che abbiamo stabilito, e senza derogare ad esso in veruna maniera, conviene ora parlare della *teorica della probabilità*. È questo un argomento che imprendo a trattare con ripugnanza, primieramente perchè esso è difficilissimo, e finora poco illustrato, e poi perchè non v'è da lusingarsi di profondamente penetrarvi entro, se non si è ben bene istrutto delle combinazioni della scienza delle quantità e della lingua che è propria delle medesime; ed in fine perchè

anche con questi aiuti la natura dell' argomento toglie la speranza di giungere ad alcun risultato certo, e non lascia che quella di ben calcolarne gli accidenti. Proviamo nulla di meno di farcene se non altro una idea chiara e giusta; e ciò potrà forse contribuire ai suoi progressi.

La scienza della *probabilità* non è una parte della Logica, e non deve anzi essere riguardata nemmeno come un supplimento di essa. La Logica c' insegna a fare giudizi giusti e a fare delle serie di giudizi, cioè de' raziocinii che sieno conseguenti. Ora, propriamente parlando, non vi sono nè giudizi, nè serie di giudizi che sieno probabili. Quando si giudica che una opinione od un fatto sono verisimili, si giudica dell' una o dell' altro positivamente; e un tale giudizio è giusto, falso o temerario, secondo che si sono bene o male osservati i principii dell'arte logica. Ma mi si dirà: la scienza della probabilità insegnandoci a valutare la probabilità di una opinione, c' insegna a formare con giustezza il giudizio che la tale opinione è o non è probabile. Ne convengo: ma essa produce questo effetto, come la scienza delle proprietà de' corpi, cioè la Fisica, c' insegna a giudicare che la tale proprietà appartiene al tal corpo; come la scienza della estensione, cioè la Geometria, c' insegna a giudicare che il tale teorema risulta dalle proprietà di tale figura; come la scienza della quantità, cioè l'Algebra, c' insegna che il tal numero è il risultato di

tal calcolo : in una parola , come tutte le scienze c' insegnano a giudicare rettamente degli oggetti che le riguardano. Però nè può dirsi , nè dicesi ch' esse non sieno se non parti della Logica , e nemmeno che ne sieno altrettanti supplimenti. Al contrario , tutte quante esse sono , non portano luce sugli argomenti de' quali trattano , se non mediante i mezzi ed i procedimenti che ad esse somministra la sana Logica. Questa adunque serve a tutte le scienze ; ma nessuna di esse la soccorre direttamente , nè sta in suo luogo , nè di essa fa parte , nè vi supplisce. La scienza della probabilità non ha per questo rispetto privilegio veruno particolare ; e in questo senso essa è una scienza come ogni altra.

Ma io vado più oltre. La scienza alla quale si è dato il nome di *Scienza della probabilità* , non è una scienza , o per ispiegarmi più chiaramente , a torto sotto questo nome collettivo e comune si comprende una moltitudine di scienze o porzioni di scienze tutte differenti tra esse , estranee le une alle altre , e le quali è impossibile cosa unire insieme senza confondere tutto. In fatti ciò che comunemente si chiama la *scienza della probabilità* comprende due parti ben distinte , cioè da un lato la ricerca e la valutazione dei dati , e dall' altro lato il calcolo o le combinazioni di questi medesimi dati.

Ora l'esito della ricerca e della valutazione dei dati , se trattasi della probabilità

di una narrazione, consiste nella cognizione delle circostanze proprie del fatto in sè stesso e di tutti quelli che ne hanno parlato: onde così esso dipende dalla scienza della storia, e fa parte della medesima. Se si tratta della probabilità di un avvenimento fisico, questa ricerca dei dati consiste in acquistare la cognizione dei fatti antecedenti e del loro legame, ond' essa appartiene alla Fisica. Se è questione di prevedere i risultati di una istituzione sociale o delle deliberazioni di un' adunanza d' uomini, stanno per fatti antecedenti le particolarità della organizzazione, o delle disposizioni e delle operazioni intellettuali di codesti uomini: ond' è che dipendono dalla scienza sociale, o dalla Morale, o dalla Ideologia. Finalmente quando non si trattasse che di prevedere gli accidenti del giuoco di *croce o pila*, i dati sarebbero la costruzione del pezzo, il modo di resistenza del mezzo nel quale il pezzo si muove, quello della resistenza de' corpi contro i quali il pezzo può urtare, i moti proprii del braccio che lo lancia, e che sono al medesimo più o meno agevoli; e questi dati così dipenderebbero ancora dalla fisica de' corpi animati e inanimati. Dunque in quanto alla ricerca dei dati e alla fissazione della loro importanza, la pretesa scienza della probabilità è composta di una moltitudine di scienze diverse secondo il soggetto del quale essa si occupa, e per conseguenza non è una scienza particolare.

Per ciò che concerne la combinazione dei dati che siasi una volta stabilita bene, la scienza della probabilità non è altra cosa, quando vi s'impiega il calcolo, se non se la scienza della quantità o del calcolo medesimo: perciocchè la difficoltà non consiste in dare alla unità astratta un valore concreto qualsiasi, ed ora uno, ora un altro; ma in conoscere tutti i sussidii che il calcolo perfezionato somministra, onde fare di questa unità e di tutti i suoi multipli le combinazioni più complicate, e concatenarle regolarmente senza perderne il filo.

Per la qual cosa vedesi che nè sotto il rispetto della ricerca e della valutazione dei dati, nè sotto quello delle combinazioni dei medesimi, la pretesa scienza della probabilità è per nessun modo una scienza particolare, e distinta da ogni altra.

Piuttosto si potrebb'essa riguardare o come un ramo della scienza delle quantità, e come un impiego che si fa di questa in certe parti di varie differenti scienze suscettibili di tale applicazione, o come l'unione di porzioni sparse di molte scienze estranee le une alle altre, le quali hanno soltanto questo di comune, che danuo luogo a questioni che non si possono sciogliere se non mediante un dottissimo e delicatissimo impiego de' mezzi mirabili di calcolo che somministra la scienza delle quantità nello stato di perfezione a cui presentemente è pervenuta. Ma non si

può ancor dire con ciò che così s'abbia la teorica della *probabilità* in tutta la sua estensione: perciocchè non sempre si può impiegare il calcolo volendosi stimare la probabilità. Con tutto ciò per altro questa maniera di considerare e decomporre quello che chiamasi la *Scienza della probabilità*, ci spiega già molte cose concernenti la medesima, e ci mette sulla strada di farcene una idea chiara e compiuta.

Vedesi, prima di tutto, perchè sieno i Matematici quelli che ne hanno avuta l'idea, e che l'hanno, per così dire, creata e fatta interamente. Mentre, perchè tal quale essi l'hanno concepita, consiste principalmente nell'impiego di un possente agente di cui essi disponevano, hanno potuto spingere assai lungi quelle speculazioni che gli altri uomini erano obbligati di abbandonare per mancanza di mezzi necessari per insistere nelle medesime e guidarle a buon termine.

Vedesi pure perchè i Matematici si sieno primieramente e quasi unicamente occupati di soggetti i cui dati sono semplicissimi, come sono gli accidenti de' giuochi di azzardo e delle lotterie, o gli effetti dell'interesse del denaro collocato in qualche Monte, o Banco, o cosa simile. Imperciocchè consistendo il loro principale vantaggio nella loro grande abilità in calcolare, hanno giustamente preferiti gli oggetti in cui questa parte è quasi tutto, ed ove la scelta e la valuta-

zione dei dati non presentano quasi uissuna difficoltà. E di fatto ne' casi appunto di questo genere essi hanno ottenuto successi curiosi ed utili.

Vedesi ancora perchè tutti gli sforzi di questi Matematici, anche più valenti, quando hanno voluto trattare nella maniera stessa argomenti i cui dati erano numerosi, fini e complessi, non hanno prodotto presso che de' giuochi di spirito, i quali possono chiamarsi *difficiles nugae*, dotte chiacchiere. E ciò nasce da questo, che quanto più essi hanno da lontano seguite le conseguenze risultanti dal piccol numero di dati che avevano potuto afferrare, tanto più sono esse divenute differenti dalle conseguenze che questi dati medesimi avrebbero prodotte quando fossero state unite con tutte quelle, spesso assai più importanti, che i Matematici, de' quali ragioniamo, sono stati obbligati a trascurare per mancanza di potere svolgerle ed apprezzarle. E questo fa che abbiamo poi veduto grandi calcolatori dopo le più dotte combinazioni finire con darci le forme di scrutinio più difettose che mai si potessero avere, appunto perchè non avevano tenuto conto di mille circostanze inerenti alla natura degli uomini e delle cose, di null' altro all'incontro occupati che della circostanza del numero delle une e degli altri. Questo fa pure che lo stesso Condorcet, quando ha voluto applicare la teorica delle probabilità alle decisioni delle

assemblee, e specialmente ai giudizi dei tribunali, o non ha ardito stabilire alcuna cosa sopra istituzioni reali, e si è limitato a ragionare sopra immaginarie ipotesi, od è stato spesso condotto a cercare spedienti affatto impraticabili, o per lo meno tali che avrebbero avuto degl'incovenienti più gravi di quelli ch'egli voleva evitare.

Per quanto rispetto io abbia pei grandi lumi e per l'alta capacità di quest'uomo veramente distintissimo, e la cui perdita non si piangerà mai abbastanza, io non temo punto di dare un sì ardito giudizio di questa parte de' suoi studi, perchè egli medesimo ne n' ha in certa maniera accordata la facoltà. Il titolo di *Saggio* dato da lui al suo *Trattato*, e l'epigrafe che vi ha apposta, provano quanto egli diffidasse della riuscita in tale intraprendimento. Il che come si confermi, facilmente può vedersi, considerando che nell'ultima Opera sua composta la vigilia di una funestissima morte (nella quale Opera egli con mano sì ferma scrive la storia de' progressi dello spirito umano ed assegna alla teorica della probabilità una sì grau parte ne' futuri successi delle scienze morali) egli dice, con tutta la sincerità che lo caratterizza, queste proprie parole: *Quest' applicazione, malgrado i fortunati sforzi di alcuni Geometri, non è ancora, per così dire, se non se ai primi elementi, e deve aprire alle generazioni future un fonte veramente inesauribile di lumi. Eppure*

egli allora aveva scritto non solo il dotto *Saggio* di cui si tratta, ma eziandio un' Opera che di molto supera in merito il *Saggio* medesimo, ed è quella intitolata: *Elementi del calcolo delle probabilità, e della sua applicazione ai giuochi di azzardo, alla lotteria ed ai giudizi degli uomini*; la qual Opera non è stata pubblicata che nel 1805.

Io credo adunque di non avere avanzato nulla di temerario osservando che negli argomenti difficili pel numero, per la finezza, per la complessa natura e l'intima connessione delle circostanze necessarie a considerarsi, senza dimenticarne alcuna, il grande talento di ben combinare le troppo poco numerose state avvertite, non ha bastato per preservare i più valenti calcolatori da errori gravi e da notabilissime omissioni. Ognuno capisce che la cosa dee appunto essere così. Ma io intanto debbo andare più oltre; e le cose fin qui dette mi conducono ad un' ultima riflessione, la quale sorge dalla sostanza delle cose, al pari di quelle che si sono fin qui riferite. E questa riflessione conferma parecchi importanti principii già da me stabiliti nei precedenti volumi; tale per sè stessa, che lungi dal distruggere le grandi speranze di *Condorcet*, tende anzi ad assicurarle ed a realizzarle, concentrandole in certi limiti; ma che però sembrami dimostrare manifestamente quanto manchi mai perchè il calcolo delle probabilità sia la cosa stessa

che la teorica delle probabilità. Ecco in che consiste la riflessione di cui parlo.

L'oggetto principale della teorica delle probabilità e la grande utilità sua si è, che partendo dalla unione di un certo numero di date cagioni, vengasi a determinare il grado di verisimiglianza degli effetti che debbono procederne; e che partendo dalla unione di un certo numero di effetti cogniti, si venga a determinare il grado di verisimiglianza delle cagioni che hanno potuto produrli. E si può anzi dire che tutti i risultati di questa teorica non sono che rami differenti di questo risultato generale, e possono ridursi a non essere che parti del medesimo.

Ora abbiamo veduto ne' precedenti volumi e in diverse occasioni che onde possano venire sottoposti con buona riuscita all'azione del calcolo gli esseri di qual siasi natura, è d'uopo che sieno atti a prestarsi alle divisioni chiare, precise ed invariabili delle idee di quantità, e della serie de' nomi de' numeri e delle cifre che gli esprimono. Che questa è una condizione necessaria per la validità di ogni calcolo, di cui quello che ha per oggetto la probabilità non può essere più esente di quello che lo sia il calcolo che conduce alla certezza assoluta.

Da ciò siegue rigorosamente che v'ha una moltitudine di soggetti i cui dati sarebbe assolutamente impossibile calcolare quando anche fosse possibile, cosa che sempre non

lo è, di raccogliarli tutti, senza che nè sfuggisse neppur uno.

E certissima cosa è che i gradi della capacità, della probità degli uomini, quelli della energia e della potenza delle loro passioni, delle prevenzioni loro, delle loro abitudini, sono impossibili a valutarsi con numeri. Lo stesso è pure del grado d'influenza di certe istituzioni o di certe funzioni, del grado d'importanza di certi stabilimenti, del grado di difficoltà di certe scoperte, del grado di utilità di certe invenzioni o di certi procedimenti. So bene che in queste quantità, veramente inestimabili ed innumerabili a tutto rigore della parola, si cerca e si giunge, sino ad un certo punto, a determinarne i limiti mediante il numero, la frequenza e l'estensione de' loro effetti; ma so eziandio che in questi effetti, i quali si è obbligati a sommare e ad enumerare insieme come cose perfettamente simili, per trarne de' risultati, egli è quasi sempre, e potrei dire sempre, impossibile svolgere le alterazioni e le variazioni delle cagioni concomitanti, delle circostanze influenti e di mille considerazioni essenziali, per modo che si è in necessità di collocare insieme come simili cose in gran numero diversissime, soltanto per giungere a codesti risultati preparatorii, i quali in appresso debbono poi condurre ad altri che non possono non addivenire per ogni verso fantastici.

Se ne vuole egli un esempio patente, tratto da un soggetto il quale certo è che non presenta tanta difficoltà in questo genere quanto ne presentano le idee morali? Eccolo. Niuno v' ha sicuramente fra quelli che hanno impreso a valutare lo sforzo dei muscoli del cuore, a cui possa dirsi che abbia peccato contro le regole del calcolo, nè, cosa che vale di più, contro le leggi della meccanica, la certezza delle quali dovea anche maggiormente preservare da molti errori. Nonostante ciò, gli uni sono arrivati ad estimare questo sforzo più migliaia di libbre, e gli altri solamente poche oncie; e nessuno sa con certezza chi tra essi sia più vicino alla verità. Or quale sussidio adunque si trae dal calcolo, se anche allorquando se ne fa buon uso, si è esposti a sì fatti divagamenti e a sì prodigiose perplessità ed incertezze?

Forza è perciò ripeterlo: egli è dunque vero che v'è una moltitudine di cose alle quali il calcolo delle probabilità, come pure ogni altro calcolo, è affatto inapplicabile: queste cose sono assai più numerose di quello che comunemente si creda, e di quello che lo credano molti uomini pur valentissimi: ond'è che il primo passo da farsi nella scienza delle probabilità si è di sapere discernerele. Ora la scienza della formazione delle nostre idee, quella delle operazioni della nostra intelligenza, la sana Ideologia, in una parola, è quella a cui spetta l'insegnarci il numero

di queste cose, il farci conoscere la loro natura, il dimostrarci le ragioni per le quali esse sono sì refrattarie; e renderà essa sicuramente un gran servizio alla mente umana, impedendole in avvenire di fare un uso pernicioso di uno de' suoi migliori istromenti. Da questo istante essa ci dimostra che la scienza della probabilità è una cosa distintissima dal calcolo della probabilità, con cui si è confusa, poichè essa si estende a molti oggetti ai quali il calcolo non potrebbe arrivare. Ed ecco ciò che principalmente io mi proponeva di dimostrare.

Del rimanente questa osservazione, siccome ho già annunciato, non distrugge le grandi speranze che l'ingegno acutissimo di *Condorcet* gli aveva fatto concepire intorno all'impiego del calcolo in generale e di quello in particolare delle probabilità, per l'avanzamento delle scienze morali. Imperciocchè se le diverse gradazioni delle nostre idee morali sono impossibili ad esprimersi in numeri, e se vi sono molte altre cose riguardanti la scienza sociale impossibili del pari ad apprezzarsi e a calcolarsi direttamente; queste cose si connettono con altre, le quali soventi volte le rendono riducibili in quantità calcolabili, seppure è lecito servirsi di questa espressione. Per ciò i gradi, p. e., del valore di tutte le cose utili o dilettevoli, vale a dire i gradi dell'interesse che noi mettiamo in possederle, non possono essere

notati direttamente con cifre; ma tutti quelli che possono essere rappresentati con quantità di peso o di estensione di una stessa cosa, diventano calcolabili ed anche paragonabili gli uni cogli altri. Similmente l'energia e la durabilità delle secrete molle che cagionano e conservano l'azione degli organi costitutiva della vita nostra, non sono suscettibili di una valutazione diretta; ma noi ne giudichiamo dai loro effetti. Il tempo, i diversi generi di resistenze e di cali, sono suscettibili di divisioni esattissime; e ciò basta per poterne trarre una moltitudine prodigiosa di risulati e di combinazioni di sommo pregio. Per tanto avvi nelle scienze morali una infinità di cose le quali ci offrono sussidii simili, ma ve n'ha ancora molte che non ne offrono nessuno; ed importa assai-simo il farne differenza. Imperciocchè primieramente, rispetto alle ultime, ogni impiego di calcolo si risolve in un vero abuso; ed inoltre sovente avviene che certe specie di quantità pajono calcolabili, mentre sono invincibilmente complicatissime per la mistura di quelle altre specie di quantità che io mi sotto permesso di chiamare *refrattarie*; ed allora se vi si applica il calcolo, i Matematici più destri sono inevitabilmente condotti ad errori enormi; al che, per quello che io credo, non hanno sempre badato. In quanto poi a questi due ultimi casi, può dirsi del calcolo ciò che si è detto dell'arte sillo-

gistica per tutti i nostri raziocinii di qualunque fatta; ed è che guida la mente nostra assai meno bene di quello che facciano i lumi semplici del buon senso ajutato da sufficiente attenzione.

Ed ecco ciò che io aveva da osservare intorno alla scienza e al calcolo delle probabilità; e ne tiro quindi le conseguenze seguenti. — La teorica della probabilità non è nè una parte nè un supplimento della Logica: questa teorica non è neppure una scienza a parte, e distinta da tutte le altre. Tutte le scienze hanno una parte positiva ed una parte congetturale. In tutte la parte positiva consiste in riconoscere gli effetti che sieguono sempre e necessariamente da certe cagioni, e le cagioni che producono sempre e necessariamente certi effetti. In tutte pure la parte congetturale consiste in questo, che partendo dalla unione di un certo numero di date cagioni, si viene a determinare il grado di verisimiglianza degli effetti che debbono provenirne; e partendo dalla unione di un certo numero di effetti cognitivi, si viene a determinare il grado di verisimiglianza delle cagioni che hanno potuto produrli. In queste due parti, quando le idee comparate non sono di natura da comportare l'applicazione de' nomi di numeri e di cifre, noi non possiamo impiegare che gl'istromenti ordinarii del raziocinio; vale a dire le lingue volgari. Similmente in

queste due parti, quando le idee comparate per la chiarezza, per la costanza e precisione delle loro suddivisioni possono adattarsi alle divisioni della serie de' nomi di numeri e di cifre, noi possiamo impiegare con un gran vantaggio, invece degl' istromenti ordinarii del raziocinio, gl' istromenti proprii della scienza delle idee di quantità; vale a dire la lingua dei calcoli, le sue formule e i suoi segni. Questo è ciò che costituisce per la parte congetturale il calcolo delle probabilità. Bisogna accuratamente distinguere la scienza della probabilità; perciocchè l'una è di uso in tutti i casi nei quali si tratta di trovare una verisimiglianza qualunque, ed è propriamente la parte congetturale di tutte le altre scienze; in vece che il calcolo non ha luogo che nei casi ne' quali si può impiegare la lingua che è propria del medesimo, mentre esso non è se non un istromento, del quale sfortunatamente la scienza della probabilità non può sempre servirsi.

La scienza della probabilità consiste nel talento e nella sagacità che sono necessari per conoscere i dati, sceglierli, presentare i loro gradi d'importanza e disporli nell'ordine conveniente; al qual talento è difficile prescrivere precise regole, poichè esso bene spesso è il prodotto di una moltitudine di giudizi inosservati. All'opposto il calcolo della probabilità, propriamente detto, non

consiste che nel seguire correttamente le regole generali della lingua dei calcoli nei casi in cui essa può essere impiegata.

Questo calcolo soventi volte è estremamente utile ed estremamente dotto? ma fa d'uopo distinguere con somma cura le occasioni nelle quali può farsene uso? Imperciocchè per poco che le idee, le quali si tenta di calcolare, sieno miste a quelle che io ho chiamate *refrattarie*, e che veramente sono incalcolabili, si è inevitabilmente condotti a sbagli eccessivi. E questo è ciò che, a mio credere, è succeduto sovente ad uomini valenti, i quali co' loro lumi, ed anche co' loro falli ci hanno posti sulla strada di scoprirne la cagione.

Io mi limiterò a questo piccol numero di risultati, sentendo già come pochi assai sono i lumi diretti che possono portarsi sopra un soggetto, il quale è tanto più importante e tanto più esteso, quanto che disgraziatamente la certezza è il più delle volte lontana da noi. Ma se io ho contribuito a farne concepire una idea chiara e giusta, non sarò stato inutile; ed ho ben più ragione di *Condorcet* per dire: *io non ho creduto di dare una buona opera, ma solamente un'opera atta a farne nascere delle migliori*, ec. (1)

(1) V. la pag. 183 del *Discorso preliminare del Saggio sull'applicazione dell'analisi alla proba-*

Non volendo occuparmi più a lungo della parte congetturale delle nostre cognizioni, e credendo di non dovere aggiungere altro al piccolo numero de' principii che ho stabiliti prima di questa lunga digressione, principii i quali, secondo me, comprendono quanto d'importante v'ha nell'arte logica, tal quale questa nasce dalla vera scienza logica, nulla più mi rimane che d'ingegnarli a fare una buona applicazione di quest'arte allo studio della nostra volontà e de' suoi effetti. E questo è ciò che sono per intraprendere, colla speranza che il mio istromento essendo migliore degli altri, possa farmi meglio riuscire nell'opera, di quello che abbiano fatto uomini per avventura più capaci, ma provveduti di armi meno buone.

bilità delle decisioni prese a pluralità di voci, in 4.º 1785.

Questo *Discorso* e gli *Elementi* dello stesso autore già citati, sono, secondo me, le opere nelle quali si vede meglio lo spirito e l'andamento generale del calcolo delle probabilità, e in cui si possono più facilmente scoprire le ragioni de'suoi vantaggi e de'suoi inconvenienti, quantunque non si sieno ancora svolte pienamente. (*Nota dell'Autore.*)

ESTRATTO RAGIONATO

DELLA
LOGICA

O SIA

TAVOLA ANALITICA

DELLA TERZA PARTE DI QUEST'OPERA.

DISCORSO PRELIMINARE

LA Logica non è soltanto l'arte del ragionare; essa deve sopra tutto essere la scienza del raziocinio.

Poichè un'arte sempre dipende da una scienza, nè può dirsi nulla che non sia azzardato sull'arte di condurre la propria mente nella ricerca della verità prima di avere profondamente studiata la scienza, che consiste nella cognizione de' nostri mezzi di conoscere.

Questa scienza è la sola la quale possa farci vedere di che certezza noi siamo capaci, e quali sieno le strade di giungervi.

Perciò l'arte logica è stata pienamente erronea sino a *Bacone*.

Aristotile aveva nondimeno sentita la necessità della parte scientifica della logica.

E a torto si crede il contrario. Se non che egli si è fermato poco su questa idea.

Perciò egli medesimo dice che la sua Logica, quantunque le abbia dato il pomposo nome di *organò*, ossia macchina intellettuale, non è che un primo saggio da niuna cosa preceduto; ed egli invita a perfezionarlo.

Egli ha voluto trattare delle idee e de' loro segni; la quale cosa chiaramente si vede dal suo libro delle *Categorie*, e da quello de *Interpretatione*, comunque sieno entrambi imperfetti.

Ma nelle *Categorie* si è limitato a classificare le nostre idee sotto l'aspetto de' loro oggetti; e non ha spiegata la loro formazione e composizione.

Vedete ciò che ne pensano i *Signori di Porto-Reale*.

Nel libro de *Interpretatione* ha cercato di spiegare la traduzione della idea nel linguaggio, e l'artificio del discorso.

Ma egli dà una definizione arbitraria del nome, un'altra simile del verbo; nè conosce altri elementi della proposizione.

E in quanto alla proposizione medesima, egli non ha veduto che tutte potevano ridursi a proposizioni annunciative. Per altro non si occupa che di queste, e ne riconosce intanto una infinità di specie diverse.

Dopo questi preliminari insufficienti egli passa all'arte logica.

Crede egli che l'arte logica consista tutta quanta nella risoluzione delle proposizioni annunciative che pajono dubbie, e che per verificare queste proposizioni non si tratti mai d'altro che di unire successi-

vamente un mezzo termine al loro soggetto e al loro attributo: il che forma un sillogismo.

In seguito si dà una infinita pena per prevedere tutti i casi differenti che risultano dalle differenti specie di proposizioni ch'egli ha distinte, e per determinare la natura e l'estensione delle conclusioni che se ne possono trarre.

Ha impiegato in ciò una prodigiosa forza di testa ed una mirabile sagacità; e questa non ha servito che a traviarlo sempre più. Vedete ciò che i *Signori* di *Porto-Reale* ed *Obbes* dicono di queste famose regole del sillogismo.

Ognuno ne penserebbe come essi, se esistesse una buona traduzione francese della *Logica* di *Aristotile*. Perciocchè, onde fosse buona, bisognerebbe che il traduttore incominciasse dallo sviluppare e fissare il senso delle parole; vale a dire dal fare la scienza.

La sola che abbiasi in Francia è quella di *Filippo Canaye*, signore di *Fresnes*.

Essa è una parafrasi piuttosto che una traduzione: non è possibile comprendere in altra maniera ciò che *Aristotile* ha voluto dire, attesa l'estrema concisione del suo linguaggio, che è una specie di algebra.

Ma questa eccessiva brevità di espressione non è ammissibile nella lingua algebrica se non perchè nei soggetti ch'essa tratta, non è necessario d'aver presente alla mente il valore del segno per impiegarlo con sicurezza.

Ma non può dirsi la medesima cosa in ogni altra specie di raziocinio.

Non si può parlare del *de omni*, o del *per se*, o di tale altra espressione di questo genere, come di x in algebra, senza intenderle.

E ciò non è più facile a farsi in greco o in latino, che in francese o in altra lingua.

Da questo hanno avuto origine i tanti arzigogoli della scuola.

In ultimo risultato insegnando questa Logica che le prime verità non si possono provare, manca di base; e i mezzi che ci dà per trarre conseguenze, sono viziosi. Essa ha messo fuor di strada, ed ha inceppata la mente umana.

Essa ha finito con far riguardare tutta la logica come cosa inutile.

Quello che v'è di singolare, si è che coloro presso i quali ha fatta nascere questa opinione, hanno nello stesso tempo un gran rispetto per la medesima.

Bacone ha dunque avuta molta ragione dicendo non solo che noi avevamo bisogno di un *novum organum*, cioè di una nuova macchina intellettuale, ma eziandio che per essere sicuri di qualche cosa qualunque bisognava rifare tutte le nostre cognizioni, e la stessa mente umana.

Il momento in cui questo progetto è stato concepito, è l'epoca più memorabile della storia degli uomini; ed è l'istante in cui la mente umana ha incominciato di nuovo a seguire la strada che è conforme alla sua natura, quella che ciascheduno individuo siegue necessariamente ne' primi giorni della sua esistenza, quella che la specie non ha potuto mancar di seguire più o meno lungamente nella sua origine, quella in somma che è la sola la quale possa darci cognizioni certe ed accrescerle indefinitamente con sicurezza.

Bacone aveva diciotto anni quando concepì que-

sta idea sublime, ed ha travagliato tutta quanta la sua vita per realizzarla.

Ecco come ha tracciato il piano della sua *Grande rinnovazione*.

Prima parte. — Divisione delle scienze. — È questa una nuova distribuzione di tutte le nostre cognizioni colla indicazione delle parti che mancano.

Seconda parte. — Novum organum, ossia Indizi sulla interpretazione della natura. — Questa è propriamente la logica, ossia la maniera con cui è d'uopo condurre la mente nella ricerca della verità.

Terza parte. — Fenomeni dell'universo, ossia Storia naturale ed esperimentale, da servire di base alla Filosofia. — Questa dee essere la storia di tutti gli esseri e di tutte le loro proprietà, tratta dai fatti.

Quarta parte. — Scala dell'intelletto. — Questa parte è destinata a far vedere con esempi come dai fatti debbasi alzarsi ai principii più generali, e discendere poi di nuovo da questi ai principii particolari. Essa dee essere un'applicazione de' principii della seconda parte ai fatti raccolti nella terza, per servire d'introduzione alla sesta.

Quinta parte. — Preliminari, ossia Cognizioni anticipate della Filosofia seconda. — Questa dee essere una raccolta di verità che *Bacone* tiene provvisoriamente per certe, finchè la *Filosofia seconda* sia creata.

Sesta parte. — Filosofia seconda, ossia Scienza attiva. — Essa dee consistere nella cognizione delle essenze (o cagioni formali) degli esseri e delle loro proprietà.

Certo è che questo progetto è mirabile; ma confesso che non mi pare che l'illustre suo autore l'ab-

bia svolto compiutamente, e parmi che n'abbia poi estesa poco l'esecuzione.

Prima parte. — Questa classificazione delle cognizioni nostre è cattiva ed è fondata sopra una falsa analisi delle nostre operazioni intellettuali. Vedetene il *Compendio*.

Seconda parte. — Questa è anche più imperfetta; ed è composta di due libri di aforismi.

Nel primo si prova che l'antica Logica è cattiva; e si vanta il nuovo metodo.

Il secondo contiene l'esposizione di questo nuovo metodo.

Lo scopo che l'autore si propone è di conoscere le *forme*, cioè le cagioni formali o essenziali di tutte le qualità di esseri.

Il mezzo di giungere a ciò è quello di ben estrarre dai fatti gli assiomi, e di dedurre dagli assiomi dei nuovi fatti.

Il primo di questi due punti è il solo che sia trattato.

Per riuscirvi ci si consiglia di fare differenti tavole di fatti, e ci s'insegna l'uso di queste tavole, dandoci un esempio di questa maniera di procedere. Non è molto atto ad ispirare coraggio.

Dopo questa esposizione provvisoria ci si annunziano de' consigli più circostanziati.

Essi si riferiscono a nove punti principali, il primo de' quali è la scelta de' fatti.

Non si parla che di questo, ed è trattato a lungo e in modo poco utile. Esso dà fine al *Noeum organum*. Vedetene il *Compendio*.

Terza parte. — Questo non è che un saggio di

ciò che deve essere. Non mi pare che ivi siasi ancora sulla buona strada. Veggasi il *Compendio*.

Quarta parte. — Bisogna scartarne otto pezzi che gli editori inglesi vi hanno inseriti male a proposito. I sei restanti ci mostrano col loro stesso merito i difetti del metodo prescritto; e sono tanto migliori, quanto meno quel metodo vi è osservato.

Quinta parte. — Di questa non v'è che la *Prefazione*.

Sesta parte. — Non è cominciata, nè può esistere separatamente dalla terza, perchè la cognizione delle verità generali e particolari relative ad un soggetto qualunque è identica colla storia di questo soggetto.

Tale è lo stato in cui *Bacone* ha posta la scienza, perchè la sua storia è quella della mente umana.

Aristotile vedendo che le idee generali comprendono le particolari nella loro *estensione*, credette che le prime fossero la base delle nostre cognizioni e la sorgente di ogni verità e certezza.

Su questa idea si fondano tutti i suoi principii: ma questo è l'opposto della verità.

In ogni giudizio le due idee comparate sono necessariamente eguali in *estensione*. Non ne hanno altra che quella del soggetto.

E sotto il rispetto della *comprensione*, l'idea più particolare è quella che contiene sempre l'idea più generale.

Lo stesso è nella gerarchia delle proposizioni. Sempre le proposizioni particolari sono la sorgente della verità delle proposizioni più generali.

Adottando il sistema di *Aristotile*, non solo bisogna, come ha fatto egli, rinunciare a provar i principii

più generali, ma non si può nemmeno conoscere la vera cagione della giustezza delle conseguenze che se ne deducono. Perciò si è totalmente fuori di strada.

Bacone ha colpito questo falso principio nella sua radice, dicendo che i principii generali sono precisamente quelli che fa d'uopo esaminare, e che essi sono fondati sopra i fatti particolari; ma egli non ha potuto nè vedere, nè raccogliere tutte le conseguenze di questo grande pensiero.

Egli ha indicata e provocata la rinnovazione della Logica, ma non l'ha eseguita.

Solamente ha rivolto verso lo studio de' fatti gli ingegni i quali a quest'epoca vi erano già portati naturalmente.

Era questo uno de' felici effetti della stampa, la quale diffondendo e facilitando da circa un secolo la cognizione delle antiche opinioni, incominciava a sentire disgusto dello sterile studio che fino allora si era fatto.

Perciò *Cartesio*, poco tempo dopo *Bacone*, e senza conoscere le opere di questo valentuomo, disse assolutamente le medesime cose che questi aveva dette.

Ed ha fatto anche di più: imperciocchè ha veduto e detto che il primo oggetto del nostro esame dovevano essere le facoltà intellettuali, per mezzo delle quali sole noi conosciamo tutto il resto; e che la prima cosa di cui siamo certi, si è la nostra propria esistenza, della quale noi siamo sicuri perchè la sentiamo.

Obbes è il discepolo e il continuatore di *Bacone*. Egli ha posto un Trattato di Logica in fronte a' suoi

Elementi di filosofia; ed è molto aver sentito che questo è il suo vero luogo.

In quest' opera non si è ancora internato a fondo nella storia delle nostre idee; ma però ne parla meglio che fatto se ne fosse giammai.

Egli tratta de' segni delle idee abbastanza estesamente. Riconosce che sono utili non solo per esprimersi, ma eziandio per pensare.

Vero è ch' egli crede, come i suoi predecessori (e tanti lo credono ancora!), che le idee generali contengono le idee particolari, e che le proposizioni generali sono i veri principii: ma se non ha scoperto il vizio radicale dell' arte sillogistica, egli almeno spiega perfettamente quest' arte e ne sente ottimamente l' utilità.

Finalmente egli è giunto a vedere che *i principii della politica derivano dalla cognizione de' moti dell' anima, e la cognizione de' moti dell' anima dalla scienza delle sensazioni e delle idee.*

Il merito di questa Logica è tale, che oggigiorno ancora è utilissima cosa il leggerla. Il che mi ha indotto a darne qui una traduzione, non sapendo che ne sia stata fatta alcuna in francese.

I *Signori di Porto-Reale* hanno ancora spinta oltre la scienza. Essi sono, rispetto a *Cartesio*, quello che *Obbes* è rispetto a *Bacone*.

Nella loro *Logica* e nella loro *Grammatica generale* hanno abbozzata la teorica delle idee e migliorata quella de' segni.

Il bisogno di confutare la loro ipotesi delle idee innate ha obbligato finalmente gl'ingegni ad analizzare i procedimenti della nostra intelligenza.

Questo è quello che ha fatto *Locke*. Il suo mirabile *Saggio* sull'Intelletto umano è il primo vero trattato di scienza logica che sia comparso.

Lascia esso però ancora a desiderare molte cose ; e *Condillac* ha sentita questa verità.

Fino dalla sua prima Opera, che è il *Saggio sulla origine delle cognizioni umane*, egli esamina l'andamento della mente umana più circostanziatamente e più scrupolosamente.

Nondimeno egli si è accorto in progresso di non essersi ancora bastantemente fermato sui primi passi della nostra intelligenza.

Vi è ritornato ancora nel suo *Trattato delle sensazioni*, e in questo egli ha penetrato per la prima volta sino nel fondo del suo soggetto. Che se non ha poi sciolte tutte le quistioni fondamentali, almeno le ha esposte tutte e discusse.

Questo è il solo progresso che la scienza abbia fatto dopo *Locke*; ed è per me l'ultimo stato della medesima, poichè non voglio parlare di alcun autore vivente.

Per altro tra *Locke* e *Condillac* è comparso un uomo il quale merita onorevole menzione. E in tal modo lo ha distinto *Voltaire*. Questi è il P. *Buffier*.

Egli ha creduto a torto di aver fatto un compiuto *Corso di filosofia razionale e morale*. Nè ha approfittato, quanto avrebbe potuto fare, delle lezioni di *Locke*; ma è notabile per aver veduto, quantunque un poco confusamente, che se il nome è sempre il soggetto della proposizione, il verbo ne è il vero attributo; che gli altri elementi della proposizione non sono se non modificativi di quelli; che in ogni proposizione

il soggetto è quello che contiene l'attributo; e che una serie di proposizioni non è concludente, se non in quanto e perchè ogni attributo contiene successivamente quello che gli vien presso.

Io sono meravigliato che *Condillac* non abbia fatto più attenzione a queste idee del p. *Buffier*. In quanto a me, duolmi assai di non averle conosciute che da poco in qua, perchè mi avrebbero risparmiata molta fatica.

Chechè sia di queste cose, illuminati oggi dagli studi di tanti valentuomini, noi dobbiamo chiaramente esporre in che consista la certezza di tutti i nostri giudizi e la verità di tutte le nostre cognizioni; e se non vi riusciamo pienamente, sarà colpa nostra.

Lo scopo di questi preliminari era di far vedere per quali strade si sia giunti a questo felice stato della scienza.

CAPITOLO I.

Introduzione.

Si è veduto nel *Discorso preliminare*, 1.^o che Aristotile per non essersi abbastanza fermato nella ricerca de' principii della scienza logica ha dato all'arte delle regole false, le quali hanno traviata la mente umana, e l'hanno renduta incapace di ogni progresso. 2.^o Che *Bacone* è stato anch'egli troppo sollecito, e che nel mentre che pur proponeva di rinnovare tutte le scienze, non ha fatto precisamente nulla per la scienza logica. 3.^o Che soltanto ha portati

gl'ingegni verso lo studio di fatti; cosa che è stata utilissima. 4.^o Che bisogna approfittarne oggi per compiere la scienza logica.

Questa scienza è la sola vera *Metafisica*; ma non è quella che si è sino al presente chiamata con questo nome. V'è tra esse due la differenza che v'è tra l'astronomia e l'astrologia, tra la chimica e l'alchimia.

La scienza logica non consiste che nello studio dei nostri mezzi di conoscere: è l'*Ideologia*. Dapprima è stata sconosciuta affatto; poi è stata conosciuta male; e poi perseguitata. Essa è però avanzata; bisogna finire di perfezionarla.

Nei volumi precedenti noi abbiamo parlato delle idee e de' loro segni. Prima di spiegare la combinazione e la deduzione di queste medesime idee, diciamo ancora una parola dell'atto di giudicare e di quello di ragionare.

Prima di *Condillac* non davasi veruna spiegazione della giustezza di un giudizio: e per rendere conto di quella di un raziocinio dicevasi che le proposizioni generali contengono le proposizioni particolari: il che è falso. In conseguenza si chiamava *attributo* la *maggior*, e *soggetto* la *minore*; e non pertanto si diceva che sono tutti e due eguali al *mezzo termine*: cosa che è contraddittoria.

Condillac lo ha sentito. Egli ha detto che i nostri giudizi sono *equazioni*, i nostri raziocinii sono *serie di equazioni*; e che le idee comparate in un giudizio giusto e in un raziocinio giusto sono *identiche*.

Anche questa è cosa inesatta, perchè non sono i nostri giudizi che sieno specie di equazioni, ma le equazioni sono specie di giudizi; ed anche nelle

equazioni le idee comparate sono eguali, ma non sono identiche.

Nondimeno questa teorica è già superiore a quella che l'ha preceduta. In ogni genere di cose la mente umana principia sempre dall'errore, e si avvicina poi a poco a poco alla verità, perchè essa giudica di un soggetto prima di averlo conosciuto bene, e riforma i suoi giudizi in progresso gradatamente.

Tale deve essere, e tale è di fatto il suo costante andamento. Non v'è scienza che non ne presenti un gran numero di esempi incontrastabili. Se io ne ho citati alcuni che si metteranno in dubbio, ciò è perchè sono stato ben contento di annunziare come verità questi pretesi paradossi.

Ma qualunque sia la loro sorte futura, si converrà fin d'ora che in un giudizio giusto il soggetto comprende l'attributo, e che in una serie di giudizi giusti ogni attributo comprende successivamente quello che gli vien dietro.

Da ciò risulta che possiamo rappresentarci le nostre idee come tanti piccoli gruppi guerniti di una moltitudine di tubi simili ai tubi di un cannocchiale, ogni giudizio de' quali formato da noi fa sortire un altro tubo che era rinchiuso nel precedente; il che viene a cangiare la figura totale della idea, e la rende diversa da quella che era.

Ora cerchiamo se in questo mondo siavi *verità* ed *errore*, e cosa sia *certezza*. Questa è la logica, o la logica è nulla. È cosa singolare che siasi disputato tanto, prima di sapere *come e perchè noi siamo sicuri di qualche cosa*.

CAPITOLO II.

Siamo noi capaci di una certezza assoluta? E quale è la cagione prima e la base fondamentale della certezza di cui siamo capaci?

Noi abbiamo ora una esatta idea della natura del raziocinio, ed anche di quella del giudizio: ma se abbiamo trovata la cagione della giustezza de' raziocinii nella natura de' giudizi, dobbiamo trovare quella della giustezza de' giudizi nella natura delle idee ch' essi hanno per oggetto.

Dicesi ottimamente che non v'è nè errore nè verità, e per conseguenza nè certezza nè incertezza in una percezione isolata. Questo è vero. Ma queste percezioni sono composte in virtù di giudizi soggetti ad essere veri o falsi. Bisogna dunque salire fino ai loro elementi, fino ad un primo fatto e ad un primo giudizio. Questo solo può essere di una verità e di una certezza assoluta: tutti gli altri non sono suscettibili che di una giustezza relativa e di deduzione.

Il primo fatto di cui siamo certi si è il nostro sentimento, e il primo giudizio che noi facciamo con sicurezza è quello *che noi siamo sicuri di sentire e che sentiamo.*

Non solamente nissuno Scettico può rivocare in dubbio questo fatto; ma noi stessi non possiamo neppure concepire un essere animato, qualunque esso sia, per cui questo fatto sia dubbio.

Ecco dunque un primo punto di certezza incon-

cussa. Esiste dunque per noi una certezza compiuta, quella cioè della nostra esistenza e di tutti i suoi modi; cioè le *nostre percezioni*.

Tutte le altre cose delle quali siamo sicuri, non sono certe se non perchè sono conseguenze di questo primo fatto e di questo primo giudizio.

Poichè il nostro *sentimento* è per noi la prima e sola base di ogni certezza, ne siegue, 1.^o che non conosciamo e non sappiamo nulla se non per mezzo di questo sentimento, e relativamente ad esso; 2.^o che non solamente tutto quello che sentiamo è realissimo, ma ancora che non v'è nulla di reale per noi se non le nostre percezioni (e vedremo in seguito come questa realtà si concili con quella che siamo obbligati di riconoscere negli esseri che ci cagionano queste percezioni); 3.^o che essendo per noi tutto quello che sentiamo, ed essendo certi di sentire tutto quello che sentiamo, sembra che noi non possiamo mai ingannarci. Cerchiamo dunque ora in noi una cagione di errore, essendo certissimo che ne siamo capaci.

CAPITOLO III.

Quale è la cagione prima di ogni errore?

Noi siamo sicuri di sentire quello che sentiamo: ecco perchè siamo capaci di una certezza qualunque. Ma le nostre percezioni per la maggior parte sono idee composte di molti elementi uniti in virtù di altrettanti giudizi; ed è facile vedere che vi si dee trovare una cagione di errore.

Esaminiamo le nostre differenti specie d'idee,

l'una dietro l'altra, per vedere come questa cagione di errore vi esista, ed in che consista essa realmente.

1.^o *Le nostre sensazioni.* -- Le nostre pure sensazioni sono idee semplici, modi semplici della nostra virtù senziente. Esse hanno tutta la certezza del sentimento, e non sono capaci di alcun errore, almeno quando esse sieno assolutamente pure. Tosto che vi mesciamo soltanto l'idea ch'esse ci vengano da un altro essere, divengono idee composte del genere di quella di cui siamo per parlare.

2.^o *Le idee degli esseri, delle loro qualità e de' loro modi, o individuali e particolari, o generali ed astratte.* -- Tutte queste idee sono composte in forza di giudizi. Noi siamo sicurissimi di sentirle quali sono: ecco la certezza. Ma i giudizi che le compongono, possono non essere giusti: ecco la cagione dell'errore.

3.^o *Le ricordanze.* -- Le nostre ricordanze sono egualmente certe in quanto sono percezioni attuali. Ma noi vi aggiungiamo il giudizio che sono la rappresentazione fedele di un' antecedente percezione; e questo giudizio può essere falso per più maniere, secondo la specie della ricordanza.

Per le idee degli esseri, de' loro modi, ec., esse possono acquistare o perdere parecchi elementi ne' loro rinascimenti successivi.

Può succedere altrettanto alle ricordanze dei giudizi; e di più l'atto di fare un giudizio e quello di ricordarsene differiscono di loro natura. Perciò il secondo è una riproduzione imperfetta del primo.

E ciò è anche più vero della ricordanza di una sensazione. V'è grande differenza tra il ricordarsela e il provarla.

Lo stesso è della ricordanza di un desiderio; e di più la ricordanza de' giudiziî che vi sono compresi è soggetta alla imperfezione delle ricordanze dei giudiziî.

Osserviamo che quasi tutte le nostre idee sono ricordanze.

4.° *I giudiziî.* -- Quantunque ne' soli nostri giudiziî si trovi la cagione di tutti gli errori de' quali sono suscettibili le altre nostre percezioni, tuttavolta questi giudiziî, queste percezioni di relazioni, come percezioni che abbiamo attualmente, sono certe e reali tanto quanto sono le altre.

Noi ritorneremo a parlarne, per vedere in che consista la loro giustezza e falsità.

5.° *I desiderîi.* -- Finalmente i nostri desiderîi sono anch'essi certi e reali, in quanto noi li sentiamo. Se sono erronei, ciò nasce a cagione de' giudiziî sui quali sono fondati, o che vi si mescono.

Da tutto ciò nasce che tutte le nostre percezioni sono reali e certe, e necessariamente tali quali noi le sentiamo; ch'esse non possono essere un oggetto di dubbio se non in grazia de' giudiziî che vi entrano, e che nondimeno i nostri giudiziî, le relazioni cioè che percepiamo, sono necessariamente tali quali noi le sentiamo. Ma queste relazioni sono percette tra idee che sono ricordanze, le quali possono essere inesatte. Perciò tutte queste percezioni attuali sono certe; e il loro legame con percezioni passate è quello che è suscettibile di errore. Si spiegherà più ampiamente questa cosa nel seguente

CAPITOLO IV.

(Continuazione del precedente.)

La cagione prima di ogni errore è in ultima analisi l'imperfezione delle nostre ricordanze.

Nessuno de' nostri giudizi, preso isolatamente, può essere falso. Poichè le nostre idee non esistono che nella nostra mente, quando in una idea che abbiamo, noi ne vediamo un'altra, essa vi è realmente per ciò solo che noi ve la vediamo: ma allora questa prima idea può molto bene non essere più la stessa che una idea antecedente, di cui la crediamo una riproduzione esatta.

Ed è per questo che dee dirsi che quando due uomini hanno esattamente le due medesime idee, sempre fanno il medesimo giudizio; e che quando si capiscono perfettamente, sempre sono del medesimo parere.

Che un uomo non giudica mai male; che non è più possibile giudicar male, che sentir male; che un giudizio non è mai falso per sè stesso, ma solamente per la sua relazione con giudizi antecedenti.

E ciò si prova prendendo per esempio le proposizioni più complicate e più contrastabili.

L'antica logica, la quale faceva dipendere tutto dalla potenza delle forme, non poteva servirsi di simili esempi.

Perciò in ultima analisi la cagione di tutti i nostri errori sta nella imperfezione delle nostre ricordanze, qualunque sia la natura delle idee che ci occupano.

Noi siamo certi di tutto ciò che sentiamo; ma non siamo sempre sicuri del legame di ciò che sentiamo con ciò che abbiamo sentito.

Questo è vero non solamente di noi, ma di tutti gli esseri animati che possiamo concepire.

Vedremo l'applicazione di questa osservazione in tutti i gradi delle nostre cognizioni, e a tutti i diversi modi della nostra esistenza.

CAPITOLO V.

Sviluppamento della cagione prima di ogni certezza, e della prima cagione di ogni errore.

Poichè tutte le nostre cognizioni non consistono che nelle relazioni che noi percepiamo tra le nostre percezioni, è facile vedere in generale che ogni loro certezza dee venire dalla certezza delle nostre percezioni attuali, e i loro errori dalla incertezza del legame di queste percezioni colle percezioni antecedenti. Ma bisogna vedere ancora come queste due cagioni agiscano e si combinino nei pensieri di ognuno di noi.

Nulla sarebbe più facile se potessimo ricordarci la generazione successiva di tutte le nostre idee.

Non potendo ricordarcela, tracciamone il quadro ipotetico, supponendoci dotati di tutti i mezzi di conoscere che noi possediamo.

Se noi troviamo che queste due cagioni opposte spieghino tutti i fatti, noi concluderemo ch'esse sono reali, come noi crediamo l'esistenza di una prima impulsione e di un'attrazione costante, perchè esse rendono ragione di tutti i moti celesti.

Io suppongo dunque di cominciare la mia vita con agitarmi in diversi sensi: lo sento; e questa è una idea semplice. Qui non v'è luogo ad errore.

Questa sensazione cessa, *ne sento la ricordanza*. Questa seconda percezione è in sé stessa una percezione di una natura differente dalla prima; ma è anch'essa semplice, se io non la riconosco per una ricordanza. Non è ancora imputabile di errore.

Se vi aggiungo il giudizio ch'essa è la rappresentazione della percezione precedente, questo giudizio la costituisce una ricordanza, ne fa una idea composta, e nel medesimo tempo la rende capace di errore, perchè questo giudizio può essere inesatto. Ivi comincia la possibilità di sbagliare; possibilità che va sempre crescendo.

Per altro questo giudizio stesso non può essere falso in sé stesso, ma soltanto perchè l'idea che ne è il soggetto, è una rappresentazione imperfetta di questa prima ricordanza.

Così una ricordanza non è inesatta se non in grazia dei giudizi che vi si mischiano; ma un giudizio non può essere falso se non perchè l'idea che ne è il soggetto, è una rappresentazione inesatta di una idea antecedente. Dunque essa è una ricordanza imperfetta; e la prima cagione di ogni errore è l'imperfezione delle ricordanze.

Del rimanente questa prima ricordanza è tanto fedele, quanto mai è possibile che lo sia, poichè non vi si possono mischiare idee estranee; ma essa non è la sensazione medesima, non ne è che l'idea o l'immagine.

Ben presto in questa idea della prima mia sensa-

zione io scuopro ch' essa rinchiude l'idea d'essere *buona da provare*; vale a dire la giudico, la sento gradevole.

Ecco fatto un nuovo passo. Quantunque però sia assai sicuro, può non essere irreprensibile; perciocchè anche la prima mia ricordanza non è esattamente la mia prima sensazione, e può darsi che io giudichi dell'una ciò che non giudicherei dell'altra.

Tuttavolta poichè si suppone che io giudichi gradevole questa percezione, ne conseguirà il desiderio di provarla di nuovo; il quale desiderio farà incominciare da capo il moto delle mie membra. La mia prima sensazione rinascerà e cesserà in appresso come la prima volta.

Qui le cose sono assai cangiate. Quando la ricordanza di questa sensazione mi ritornerà, essa sarà necessariamente complicata con parecchie idee, le quali non esistevano ancora la prima volta ch'essa ricordanza mi venne. Ond'è che essa sarà molto più soggetta ad essere infedele.

Se anche io giudico di questa sensazione durante il tempo in cui essa ancora esiste, lo stesso va a succedere alla idea che posso averne. Essa non è più semplice. Ed ecco nuove cagioni di errore.

Continuando, trovo che ben presto vado a giudicare che questa sensazione ha cessato per la forza di un essere diverso da me, *il quale voleva prolungarla*.

E qui eccomi arrivato alla cognizione di due esseri distinti e separati, l'uno che *vuole* e l'altro che *resiste* (1).

(1) Sono persuaso che in questa maniera appunto noi cono-

In questo momento tutte le mie idee diventano più complicate. Esse sono tutte idee di esseri o di modi. La difficoltà di ben legare la mia percezione attuale alle mie percezioni antecedenti si accresce indefinitamente.

CAPITOLO VI.

(Continuazione del precedente.)

*Seguito degli effetti della prima cagione
di ogni errore.*

Dal momento che sappiamo che le nostre idee non sono unicamente le nostre proprie modificazioni , ma che sono anche gli effetti delle proprietà di esseri che hanno una esistenza indipendente dalla nostra , si sente che per essere giuste queste idee debbono essere conformi alla esistenza di questi esseri ; e pare che non basti per ciò che sieno ben legate tra esse. Quest' ultimo punto però è una illusione.

Quando le diverse modificazioni che prova la nostra virtù senziente venissero dalla medesima , senza cagione estranea , esse non avrebbero meno le stesse relazioni seco medesime ; nè per noi vi sarebbe nulla di cambiato nell' ordine delle cose.

acciamo l'esistenza degli esseri diversi da noi. E se la cosa non è così , bisognerà cercare di nuovo come noi formiamo queste idee di *essere* e di *esistenza* , e in che esse consistano ; e non limitarci a dire che noi ne abbiamo il sentimento. Imperciocchè questo è un saltare di più pari la difficoltà , e prepararsene molte altre. (*Nota dell'Autore.*)

Nè questo è quello che rende inammissibile questa supposizione, ma bensì le seguenti cose:

1.^o Che non si può supporre che la stessa virtù senziente *voglia e resista* a sè medesima.

2.^o Che subito che nel medesimo tempo n' esistono solamente due, esse non possono riguardarsi come il medesimo essere, nè negare reciprocamente di esistere, nè impedirsi di riconoscere una esistenza indipendente di tutti e due dagli esseri che sopra essi nel medesimo momento fanno differenti impressioni; che, p. e., obbediscono ad una, mentre resistono all' altra.

La realtà della esistenza degli esseri, cagioni delle nostre percezioni, è dunque ben provata e determinata.

Ma 1.^o questa realtà non impedisce che le nostre percezioni non sieno tutto per noi, dappoichè noi non esistiamo che in forza di queste percezioni, e nelle medesime, le quali sono i modi della nostra esistenza.

2.^o Non impedisce che le nostre percezioni non sieno necessariamente giuste, dachè esse sono ben concatenate insieme: mentre se esse nascono tutte le une dalle altre a misura che osserviamo le circostanze le quali ad esse appartengono, le ultime non possono essere più erronee delle prime, subito che non abbiamo vedute in queste se non ciò che realmente vi è.

3.^o Per la stessa ragione, dachè queste percezioni sono ben concatenate, esse sono necessariamente conformi alla esistenza reale degli esseri che le cagionano, poichè le prime ci vengono direttamente da questi esseri, costituiscono per noi la loro esistenza, e tutte le altre non sono che sviluppiamenti e conseguenze di quelle.

Non è dunque sotto questa relazione che il momento in cui discopriamo l'esistenza di esseri diversi da noi, è notabilissimo, ma è bensì perchè da tale istante tutte le nostre idee divenendo assai più complicate, riesce assai più difficile che le ricordanze nostre sieno esatte.

Questa difficoltà cresce ancora allorquando queste idee, dapprima particolari e individuali, diventano generali o astratte.

Ed è anche maggiormente accresciuta per l'effetto dell'uso de' segni delle nostre idee, per quello del legame che si stabilisce tra esse, per le conseguenze che trae seco la frequente ripetizione degli stessi atti intellettuali.

Perciò è facile vedere che la difficoltà di mettere in chiaro l'identità de' materiali de' nostri giudizi successivi cresce gradatamente a proporzione della estensione, del numero e della finezza delle nostre idee, ond'essa è una cagione sufficiente di tutti i nostri errori.

Questa difficoltà basta ancora per ispiegare gli effetti risultanti dai differenti stati de' nostri individui, perchè il sentimento abituale che proviamo per l'effetto della maniera con cui si opera in noi l'azione della vita, si congiunge, senza che ce ne accorgiamo, alle differenti idee passeggiere che percepiamo, le altera, fa che esse sieno realmente diverse in un tempo e in un altro; e per conseguenza che noi ne facciamo giudizi differenti, perchè le nostre ricordanze sono inesatte.

È per questo che la migliore disposizione per ben giudicare si è quella di non avere la mente preoccupata di alcuna cosa.

È pure per questo che codeste disposizioni particolari cessano di farci illusione dachè ci accorgiamo della loro influenza.

E per la stessa ragione pure succede che queste diverse disposizioni non influiscono sui nostri giudizi se non per quanto essi hanno per oggetto idee alle quali possono senza saputa nostra mescolarsi: poichè quando possiamo avvedercene, le separiamo da queste idee, e allora le nostre ricordanze non sono più alterate.

Questa osservazione generale degli effetti della imperfezione delle nostre ricordanze basta adunque per render ragione dell'alterazione de' nostri giudizi, prodotta dalla differenza, 1.^o dei temperamenti, 2.^o dei sessi, 3.^o delle età e dello stato di sanità rispetto a quello di malattia, e delle diverse malattie tra esse: essendo tutte queste altrettante cagioni le quali fanno nascere in noi disposizioni differenti.

Essa ci mostra che il mezzo di avere la mente giusta e il giudizio sano, si è quello di essere di un naturale poco mobile, o dotato di quella forza di riflessione che separa esattamente dalla idea di cui si giudica, le impressioni che vi sono estranee. E questa n'è la vera ragione. Il delirio, la follia sono l'eccesso contrario. Lo stato di mezzo è costituito dallo strascinamento delle passioni e delle affezioni.

Finalmente i sogni non sono tanto assurdi, se non perchè nello stato di sonno siamo privi della maggior parte de' mezzi di separare dalle nostre idee le impressioni che loro sono estranee. Ond'è che la loro illusione cessa subite che ci risvegliamo. E succederebbe la stessa cosa di tutte le altre, se fosse egualmente facile un simile distacco.

Sfortunatamente però non è così; e noi siamo più o meno soggetti alla illusione. Non è però meno vero che le nostre percezioni prime e semplici sono sicure e poco numerose, ed hanno per tutti le stesse relazioni tra loro: che tutte le altre essendo tanti composti di questi elementi, sono giuste quando non vi abbiamo veduto che quello che v'è realmente; e che in questo consiste la *ragione* e il buon senso. Così v'ha per la specie una *ragione generale* ed un *senso comune* universale.

Noi siamo dunque sempre sicuri di tutto ciò che sentiamo; e l'unica cagione di tutti i nostri errori è nella imperfezione de' nostri giudizi, cagionata da quella delle nostre ricordanze; non consistendo i nostri giudizi e i nostri raziocinii se non in vedere una idea in un'altra. Ecco i fatti: passiamo ora alle conseguenze.

CAPITOLO VII.

Conseguenze de' fatti stabiliti, e conclusione di quest'opera.

Il meccanismo di ogni intelligenza è assai semplice. L'essere animato, qualunque sia, *sente e giudica*; il che è pure *sentire*: e si può aggiungere che in seguito *ragiona* o *deduce*; il che pure è *giudicare*, e per conseguenza *sentire*. Questa è tutta la sua storia.

Se non vede nella sua percezione, se non ne giudica che ciò che v'era compreso, egli ha ragione.

Se vi vede quello che non vi era, egli rigorosamente non ha torto; ma ha cangiato di percezione senza accorgersene. Egli prende una percezione per

un' altra : e perciò è in errore ; e i suoi giudizi susseguenti non saranno concatenati cogli antecedenti.

Ciascuno di questi innumerabili giudizi forma dell' intelletto una nuova idea , modificando quella che vi era.

Ciascuna di queste idee è rappresentata da un segno , o da parecchi segni uniti insieme , che il più delle volte s' impiegano senza risalire alla formazione della idea.

Quindi apparisce come noi ragioniamo con parole sopra idee fatte con giudizi dietro a ricordanze.

Da ciò siegue che per ben ragionare, le forme non giovano per niente. La sola precauzione utile si è di fare la descrizione della idea quando la sua comprensione e in seguito il valore del suo segno diventano confusi e vaghi : in una parola, non bisogna mai altro che considerare attentamente ciò di che si parla, e rappresentarlo correttamente.

Laonde delle quattro parti delle antiche Logiche io ho estese molto le due prime, le quali erano quasi nulla; spero di avere annichilate la terza; e della quarta non ho preso che un principio imperfetto.

Se la mia Logica termina al momento che quelle incominciano, questa non è una colpa: questo piuttosto prova quanto ho già detto, che non si è mai risaliti fino ai primi fatti. Nondimeno gli antichi Logici sono stati persone utilissime; ma i Metafisici sono sempre stati perniciosi.)

CAPITOLO VIII.

Confermazione dei principii stabiliti, e difesa del sistema che forma il loro complesso.

La mia opera è terminata: nè ho più nulla da aggiungere. Si crede che i miei principii sieno veri; ma si vorrebbe che trovassi nuove ragioni a cui appoggiarli. Io credo che sia d'uopo riportarsi al tempo, il quale darà la forza dell'abitudine ai giudiziî che mi sono favorevoli. Nulladimeno veggiamo cosa per ora io possa fare.

Si conviene che l'imperfezione delle nostre ricordanze sia una grande cagione de' nostri errori, anche sola: ma si vorrebbe che io dimostrassi con esempi che tutte le altre si riducono a questa.

Io fo di più. Io ricordo che ho in più maniere provato che per noi non può aversi altra cagione di errore.

Si riconosce che l'andamento della mente nostra è sempre uniforme; ma si vuole che io provi espressamente ch'esso è il medesimo in materia *contingente* e in materia *necessaria*.

Rispondo provando che nella natura tutto è *necessario*, perchè ogni effetto ha una cagione; e tutto è *contingente* per noi, i quali non conosciamo la serie intera delle cagioni di veruna cosa; ma però che questo non impedisce che in ogni caso d'altro non si tratti che di vedere quello che è, e di trarne quello che vi è compreso; di aver cioè delle percezioni e di farne de' giudiziî; di sentire e di dedurre.

Mi si domanda di provare direttamente che tutte le regole che si sono prescritte alle forme de' nostri raziocinii, sieno di assoluta inutilità.

Io penso che questa sia già cosa fatta; mentre ho dimostrato che i nostri errori non possono venire che dal fondo delle nostre idee, e dal vedere in una idea quello ch'essa non contiene.

Si domanda ancora se sia ben sicuro che il sillogismo si riduca sempre ad una sorite, e che non sia provante se non perchè comprende una sorite.

Rispondo, 1.^o che per confessione de' Logici le tre ultime figure del sillogismo traggono tutta la loro forza dalla prima, la quale manifestamente è una sorite; 2.^o che se è stato dimostrato che ogni giudizio non è giusto se non perchè il soggetto comprende l'attributo, e che nissun raziocinio è buono se non perchè il primo soggetto comprende l'ultimo attributo, egli è chiaro che ogni raziocinio non è buono se non perchè è una sorite; poichè quella è appunto la sorite.

Finalmente si è tentati di credere, dietro *Condillac*, che calcolare e ragionare sieno assolutamente una sola istessissima cosa, e di trarne questa conseguenza, che concludere dal generale al particolare, e dedurre una proposizione da un'altra della medesima estensione, sono tre operazioni intellettuali essenzialmente differenti tra esse, e perfettamente analoghe a quelle conosciute nel calcolo sotto il nome di addizione, di sottrazione e di sostituzione di espressione.

Io stabilisco, 1.^o che calcolare è ragionare, ma che ragionare non è calcolare; che fra queste due cose

v' è la differenza che passa tra la specie e il genere ;
 2.^o che non v' ha nè addizione , nè sottrazione nel
 raziocinio , ma bensì v' ha raziocinii nell' addizione e
 nella sottrazione ; 3.^o che ogni raziocinio , compresi
 quelli chiamati calcoli , non consiste mai che in so-
 stituzioni di espressione ; 4.^o che l' unica cagione
 della giustezza di queste sostituzioni è sempre l' ope-
 razione intellettuale consistente in vedere che l' idea
 sostituita è rinchiusa nella precedente ; e che perciò
 questa operazione è sempre la medesima , e sempre
 forma delle soriti.

Avendo alla esposizione delle mie idee aggiunti gli
 schiarimenti che io poteva dare , la mia *Logica*
 viene ad essere finita. Essa è la terza ed ultima parte
 di un Trattato de' nostri mezzi di conoscere. Mi ri-
 mane a dire da che cosa un tale Trattato dovrebbe
 essere seguito per riuscire utile. E questo sarà l' og-
 getto del capitolo susseguente. Esso non fa parte della
 mia opera , e n' è piuttosto un' appendice , e pre-
 senterà un prospetto di ciò che è fatto , e di ciò che
 resta da farsi.

CAPITOLO IX.

*Epilogo delle tre parti componenti la scienza lo-
 gica , e programma di ciò che dee venirvi ap-
 presso.*

Ora che ho compiuto quanto m' era proposto , al-
 meno conforme la capacità mia ha potuto permet-
 termi , non credo inutile mostrare al lettore la serie
 d' idee che ho seguita , e dalla quale mi sono lasciato
 guidare.

Quando ho incominciato a riflettere sul complesso delle cognizioni umane, ho veduto ch'esse consistevano in molte scienze differenti, ciascheduna delle quali possedeva un gran numero di verità preziose; ma che tutte queste scienze avevano bisogno di un cominciamento, che non trovavasi in nessuna parte.

Quella delle *quantità astratte* non ci dice nè come noi formiamo l'idea del numero, nè come abbiamo idee astratte.

Quella della *estensione* non c'insegna come noi acquistiamo la cognizione di questa proprietà dei corpi, nè in che essa essenzialmente consista.

Quella che tratta della *composizione* di questi corpi e delle leggi che li regolano, non cerca punto come noi li conosciamo, nè cosa essi sieno per noi.

Quella che consiste in descrivere i differenti modi della loro esistenza, non incomincia dallo spiegare in che consista questa esistenza e in che senso possa essere detta reale.

Le scienze che più particolarmente hanno per oggetto la specie umana, non risalgono maggiormente fino alle nozioni prime, alle quali dovrebbero essere appoggiate.

Quella che ha per iscopo il soddisfacimento dei nostri bisogni, non ci spiega nè la natura, nè l'origine di questi bisogni, nè quelle de' nostri mezzi di provvedere ai medesimi.

Quella che ha per oggetto di apprezzare i nostri desiderii e le nostre azioni, è ancora meno metodica che tutte le altre. Si disputa eziandio sull'oggetto ch'essa dee proporsi, e sui principii sui quali essa dee appoggiarsi.

Quella che deriva da queste due , cioè la cognizione delle leggi che debbono regolare gli uomini , a più forte ragione è senza base fissa.

La Logica stessa , da cui tutte queste scienze dovrebbero trarre la loro certezza , l' ha limitata a non essere che l' arte di trarre conseguenze: dunque quella di piantare de' principii è ancora da creare.

Ove intanto questa ultim' arte può desumere i suoi elementi? La cosa è evidente. Essa li destume dalla cognizione de' nostri mezzi di conoscere. Questa è la vera *Filosofia prima*.

Mi sono dunque veduto forzatamente condotto ad occuparmi di questo studio. Io era lontano dal prevedere ov' esso mi condurrebbe quando ho proposto di chiamarlo *Ideologia*.

Intanto approfittando di tutto ciò che è stato fatto prima di me , ma non riportandomi in ultima analisi che alla osservazione scrupolosa de' fatti , ho determinato le proprietà e gli effetti delle nostre facoltà intellettuali , ed ho spiegato come si operino la formazione , l' espressione e la deduzione delle nostre idee. Questo è l' oggetto de' tre volumi che compongono la mia opera. Essi comprendono adunque la storia della nostra intelligenza , considerata sotto l' aspetto de' suoi mezzi di conoscere.

Ecco un primo scopo e un primo oggetto ottenuto. Ma non sarebbe nulla l' averci renduto conto de' nostri mezzi di conoscere , se non dovessimo impiegare questa cognizione in trovar gli elementi di tutte le altre. Non avendo la speranza di eseguire questo lavoro , credo utile indicare come io vorrei che fosse fatto.

L' uomo come essere senziente non è solamente

inscettibile di giudicare e di sapere, è ancora capace di volere e di operare in conseguenza. Per compiere la sua storia, bisogna dunque esaminare la sua volontà e i suoi effetti, e penso che questa sia la prima applicazione che dee fare dello studio de' suoi mezzi di conoscere.

La facoltà di volere nasce da quella di giudicare; ma da essa derivano tutti i nostri bisogni che consistono costantemente in un desiderio qualunque, e tutti i nostri mezzi che sempre consistono nell'impiego di alcuna delle nostre forze. Bisogna dunque considerare separatamente i nostri desiderii e le nostre azioni, i nostri bisogni e i nostri mezzi, e i diritti che ci danno gli uni e i doveri che nascono dagli altri.

Ma le nostre azioni sono gli effetti de' nostri desiderii. Per apprezzare questi bisogna dunque conoscere i risultati di quelli. Io ne concludo che bisognerebbe prima esaminare le conseguenze di tutti i differenti usi che noi facciamo delle nostre forze. Allora si avrebbero tutti i mezzi di giudicar sanamente i sentimenti e le passioni che ci fanno agire, e sarebbe facile il dedurne i principii dell'arte di ben dirigere gli uni e le altre. Mettendo qualche modificazione al significato ordinario delle parole *economia*, *morale*, *legislazione*, si potrebbe servirsene per designare questi tre rami di ricerche, ed io credo che esse somministrerebbero i veri elementi di tutte le parti delle scienze morali e politiche.

Dopo avere in tal modo conosciuta la storia delle facoltà intellettuali dell' uomo, bisognerebbe vederlo impiegare i suoi mezzi di conoscere nello studio di tutti gli esseri diversi dalla propria intelligenza, ed

osservare come egli scuopre la loro esistenza, le loro proprietà e la proprietà di queste proprietà. Da ciò nascerebbero gli elementi di tutte le nostre scienze fisiche od astratte, le quali si possono classificare sotto i nomi di scienza de' corpi, di scienza della estensione e di scienza della quantità, o fisica; geometria e calcolo.

Il principale oggetto della prima parte sarebbe di ben dimostrare che se il nostro sistema sensitivo non reagisse che sopra sè medesimo, noi non conosceremmo se non se la nostra propria sensibilità; ma dachè esso reagisse sul nostro sistema muscolare, la nostra virtù senziente è per ciò stesso in contatto con esseri diversi da essa, e di far vedere chiaramente com'essa conosce gradatamente la loro esistenza e le differenti proprietà che la compongono. E da ciò nasceranno in séguito tutte le classificazioni e le descrizioni costituenti la storia naturale, e le osservazioni e le combinazioni componenti la fisica.

La seconda parte nasce dalla già accennata. La scienza della estensione non è che quella delle proprietà di questa proprietà degli esseri. Bisogna studiar molto nel concreto e nel positivo prima di considerarla astrattamente. Bisogna vedere che noi non la scopriamo se non per mezzo del moto delle nostre membra; ch'essa non è altro se non se una relazione a questo moto; e tutto ad un tratto si trova perchè lo rappresenti tanto esattamente, perchè sia anch'essa suscettibile di essere rappresentata in una maniera sì precisa e sì comoda, perchè essa dia luogo a combinazioni sì variate e a speculazioni sì astratte; e nello stesso tempo ad applicazioni pratiche sì nume-

rose, e perchè sia sì eminentemente alta ad essere e misurata e calcolata. Allora soltanto si può penetrare entro il profondo di questa scienza, senza perder di vista il punto in cui se ne allontana, e colla certezza di ritornare quando si vorrà sulla terra e alla piena luce.

L'oggetto della terza parte è anche più astratto. La quantità è una proprietà degli esseri eziandio più generale della estensione; ed è senza eccezione la sola che si possa considerare direttamente, senza aver riguardo ad alcun'altra, mentre non si possono apprezzar le altre senza l'intervento di essa. Non si può dire *più o meno esteso*, *più o meno durevole*, senza dire *più o meno*; ma si può dire *più o meno*, senza aggiungere altra cosa. E la ragione n'è semplice. L'idea di quantità è la più astratta di tutte dopo quella della esistenza: essa non è altro che l'idea della *esistenza valutata*. E questa è una ragione di più per non occuparsi delle sue conseguenze prima di avere veduto distintamente come noi la formiamo; e come creiamo quella di unità e quelle dei numeri differenti. Sopra tutto è cosa essenziale veder chiaramente che la scienza della quantità si fonda tutta quanta sopra questa sola convenzione, *che ciascheduno dei differenti numeri è ad una eguale distanza da quello che lo precede e da quello che gli vien dietro, e che questa distanza è sempre eguale al valore della unità*.

Allora si vede tosto perchè questa scienza sia tanto certa; perchè i suoi elementi sieno sì poco numerosi e le sue combinazioni tanto moltiplicate; perchè essa si applichi a tutto, ma però meglio si adatti a certi

soggetti che a certi altri ; perchè questi soggetti sieno quelli i quali ammettono una precisione ed una certezza maggiore ; perchè sopra tutto questa scienza possa impiegare lingue tanto comode ; in che consista l'utilità di queste lingue ; e perchè non ostante esse non sieno se non istromenti che la scienza impiega, e che non bisogna confondere colla scienza stessa ; perchè finalmente questa scienza, malgrado le sue lingue e le sue forme particolari, sia soggetta alle leggi della Logica e della Grammatica universale, e da esse sole essa tragga tutte le cagioni della sua certezza, come tutti gli altri rami delle nostre cognizioni.

Lo sviluppo di queste verità sarebbe una bella introduzione alla scienza del calcolo, e nel medesimo tempo un bel compimento della storia de' nostri mezzi di conoscere e della maniera di applicarli ai differenti oggetti.

Ecco una grande ed importante opera, di cui vorrei essere sicuro di aver piantata la prima pietra. Aggiungendo a queste nove parti una breve indicazione delle *scienze false* e delle cognizioni illusorie che nascono dall'impiego abusivo della nostra intelligenza, e che gradatamente spariscono a misura che noi vegliamo più chiaramente la sua potenza e i suoi limiti, e che conosciamo meglio le basi solide delle nostre cognizioni reali, si avrà in fine un *Trattato* compiuto d'*Ideologia* o di *Filosofia prima*, quale io lo concepisco ; e parmi che l'uomo camminerebbe con una intera sicurezza in tutte le strade che volesse aprirsi. Questo è l'oggetto di tutti i miei voti.

ESTRATTO RAGIONATO

O SIA

TAVOLA ANALITICA

DEL SUPPLIMENTO.

AVVISO DELL' EDITORE.

IN fronte al Trattato della *Volontà* l' A. ha posto un *Supplimento* che fortifica con nuove ragioni le teorie (sposte nella *Logica*.

Questo *Supplimento* è anche più importante per ciò che l' A. aggiunge intorno alla scienza della *Probabilità*.

Siccome questo *Supplimento* appartiene propriamente alla prima sezione degli *Elementi d' Ideologia*, e si può presumere che l' A. lo avrebbe aggiunto alla medesima, invece di premetterlo alla seconda sezione da lui pubblicata dieci anni dopo, se quando pubblicò la sezione prima lo avesse scritto, si pone in fine della *Logica* come in sua natural sede.

Così si avrà in un corpo solo quanto intorno a questa materia è uscito dalla mente di sì profondo e classico uomo.

SUPPLIMENTO.

Ho ridotto precedentemente tutta la Scienza logica a due fatti.

Il primo è, che essendo le nostre percezioni per noi tutto, noi siamo perfettamente, pienamente e necessariamente sicuri di tutto ciò che nell'attualità sentiamo.

Il secondo è, che per conseguenza nissuno de' nostri giudizi, preso isolatamente, può essere erroneo, perchè per ciò stesso che veggiamo una idea in un'altra, essa attualmente vi è: ma la loro falsità, quando ha luogo, è puramente relativa ai giudizi antecedenti che lasciamo sussistere, e sta in questo, che l'idea nella quale veggiamo un elemento nuovo, viene creduta da noi la medesima che abbiamo sempre avuta sotto lo stesso segno, mentre realmente ne differisce, perchè l'elemento nuovo che attualmente noi veggiamo in essa, è incompatibile con alcuni di quelli che vi abbiamo creduti precedentemente; di modo che per non esservi contraddizione bisognerebbe o toglierne quello, o non ammettervi questo.

Da questi due fatti o principii traggo qui quattordici *aforismi* o massime costituenti, secondo me, tutta l'arte logica quale nasce dalla vera scienza logica.

Dopo l'ultimo di codesti *aforismi*, il quale prescrive di astenersi dal giudicare finchè non si abbiano i dati sufficienti, parlo della teorica delle *Probabilità*.

La scienza della probabilità non è la stessa cosa

che il calcolo della probabilità Fssa consiste nella ricerca dei dati e nella loro combinazione. Il calcolo non consiste che in questa ultima parte Fsoo può essere giustissimo, e condurre a risultati falsissimi. E questo è ciò di che non si sono accorti i Matematici che l'hanno preso per la scienza tutta quanta.

La scienza della probabilità non è dunque una scienza particolare. Come ricerca di dati, essa fa parte di ciascheduna delle scienze da cui questi dati dipendono. Come calcolo dei dati, essa è un impiego della scienza delle quantità.

La scienza della probabilità è propriamente la parte congetturale di ciascheduno de' rami delle nostre cognizioni, in alcuna delle quali può essere impiegato il calcolo.

Ma bisogna ben osservare quali sono quelli le cui idee sono di loro natura suscettibili di gradazioni abbastanza e precise e determinate, per potere riportarsi alle divisioni esatte de' nomi de' numeri e delle cifre, e per potervi in seguito applicare la lingua rigorosa della scienza delle quantità. Ed anche questo è un punto a cui non hanno abbastanza badato i Matematici, i quali hanno creduto che tutto consistesse nel calcolo; il che gli ha condotti poi a gravissimi errori.

Nello stato in cui la scienza della probabilità fin ora si trova, posto ch'essa ne sia una, ho creduto di dovermi limitare a questo piccol numero di riflessioni destinate a bene determinare la natura, i mezzi e l'oggetto.



APPENDICE I.

AVVERTIMENTO.

I due Compendi che seguono, sono, per così dire, i documenti giustificativi di quanto ho detto di Bacone e di Obbes, ed anche di tutta la Logica antica; per conseguenza sono necessari; ed è essenziale cosa che non si lasci di leggerli. D'altra parte la Logica di Obbes è estremamente interessante tanto per sè stessa, quanto perchè fa conoscere meglio di alcun' altra opera lo spirito del sistema sillogistico.

Nel Compendio ragionato di Bacone ho indicato dopo le pagine dell' originale quelle della traduzione francese del sig. Antonio Lasalle, perchè più facilmente si possa verificare la giustezza o fallacia delle mie osservazioni. Debbo però dichiarare che malgrado le osservazioni critiche le quali sono stato obbligato di fare, io riguardo la traduzione del sig. Lasalle come un utile soccorso per intendere l' Autore, e come un servizio prestato alla letteratura francese.

BACONE.

COMPENDIO RAGIONATO

DELLA

INSTAURATIO MAGNA

O SIA

GRANDE RINNOVAZIONE

SECONDO L'EDIZIONE DI LONDRA DEL 1778.

NB. I due primi numeri che si trovano in fine di ogni paragrafo, indicano il tomo e la pagina della edizione di Londra; e i due seguenti indicano il tomo e le pagine della traduzione francese del sig. *Antonio Lasalle*. Quando questi due ultimi numeri mancano, ciò vuol dire che manca la traduzione.

INTRODUZIONE, ossia *avvertimento* dell' *A.* *Edizione di Londra tom. 4. pag. XIX.* *Traduzione di Lasalle* tomo 1. pag. 1.

Prefazione. — Dello stato delle scienze: ch'esso non è felice, e può migliorarsi; ma che bisogna aprire alla mente umana una strada diversa da quella che gli

antichi conobbero, e somministrarle altri mezzi che quelli che gli antichi diedero, perchè essa possa servirsi di tutta la sua potenza per penetrare nella natura delle cose. *Ediz.* tom. 4. pag. 1. *Trad.* tom. 1. pag. 11.

Distribuzione dell'opera in sei parti, ed argomenti di queste parti. *Ediz.* tom. 4. pag. 7. *Trad.* tom. 1. pag. 37.

PRIMA PARTE.

DELLA GRANDE RINNOVAZIONE.

*Della importanza e dell'aumento delle scienze
in nove libri.*

LIBRO I.

Avvertimento dell'Editore. *Ediz.* tom. 4. pag. 18. *Trad.* (manca). Questo libro non è diviso in capitoli. Contiene l'elogio delle scienze e la confutazione di alcune obbiezioni. *Ediz.* tom. 4. pag. 19. *Trad.* tom. 1. pag. 73.

LIBRO II.

Riflessioni preliminari. *Ediz.* tom. 4. pag. 49. *Trad.* tom. 1. pag. 237.

Cap. I. — Divisione generale della scienza umana in istoria, poesia e filosofia, la qual divisione si riferisce alle tre facoltà dell'intelletto, memoria, immaginazione, ragione; che la stessa divisione conviene alla teologia. *Ediz.* tom. 4. pag. 54. *Trad.* tom. 1. pag. 262.

Cap. II. — Divisione della storia in naturale e civile, le storie ecclesiastiche e letterarie essendo comprese sotto l'istoria civile; divisione della storia naturale rela-

tivamente al suo soggetto, in istoria delle generazioni, delle pretergenerazioni (1), e delle arti. *Ediz.* tom. 4. pag. 55. *Trad.* tom. 1. pag. 267.

Cap. III. — Seconda divisione della storia naturale relativamente al suo uso e al suo fine, in narrativa e induttiva. Che il fine più importante della storia naturale si è di prestare il suo officio alla filosofia, e di servirle di base. Che questo è ciò che fa la storia induttiva. Divisione della storia delle generazioni in istoria de' corpi celesti, in istoria delle meteore, in istoria della terra o del mare, in istoria delle masse o principali aggregazioni (gli elementi), e in istoria delle specie o aggregazioni secondarie. *Ediz.* tom. 4. pag. 58. *Trad.* tom. 1. pag. 285.

Cap. IV. — Divisione della storia civile in istoria ecclesiastica, in istoria letteraria e in istoria civile propriamente detta, la quale ritiene il nome del genere. Che l'istoria letteraria ci manca. Precetti sul modo di comporla. *Ediz.* tom. 4. pag. 59. *Trad.* tom. 1. pag. 290.

Cap. V. — Della importanza e della difficoltà della storia civile. *Ediz.* tom. 4. pag. 60. *Trad.* tom. 1. pag. 296.

Cap. VI. — Prima divisione della storia civile speciale in memorie, antichità e storie compiute. *Ediz.* tom. 4. p. 61. *Trad.* tom. 1. pag. 299.

Cap. VII. — Divisione della storia compiuta in croniche de' tempi, in vite delle persone e in relazioni di azioni. Spiegazione di queste tre parti. *Ediz.* tom. 4. pag. 62. *Trad.* tom. 1. pag. 303.

Cap. VIII. — Divisione della storia de' tempi in uni-

(1) I mostri, le stravaganze della natura.

versale e particolare. Vantaggi ed inconvenienti dell'una e dell'altra. *Ediz.* tom. 4. pag. 64. *Trad.* tom. 1. pag. 317.

Cap. IX. — Seconda divisione della storia de' tempi in annuali e giornali. *Ediz.* tom. 4. pag. 65. *Trad.* tom. 1. pag. 320.

Cap. X. — Seconda divisione della storia civile speciale in pura e mista. *Ediz.* tom. 4. pag. 65. *Trad.* tom. 1. pag. 323.

Cap. XI. — Divisione della storia ecclesiastica in istoria ecclesiastica speciale, in istoria delle profezie, e in istoria di *Nemesi*, ossia della Provvidenza. *Ediz.* tom. 4. pag. 66. *Trad.* tom. 1. pag. 327.

Cap. XII. — Delle appendici della storia, le quali si riferiscono alle parole degli uomini, come la storia si riferisce alle loro azioni. Loro divisione in discorsi, in lettere e in apostegmi. *Ediz.* tom. 4. pag. 67. *Trad.* tom. 1. pag. 332.

Cap. XIII. — Della seconda parte principale della scienza umana, la poesia. Divisione della poesia in narrativa, drammatica e parabolica. *Ediz.* tom. 4. pag. 68. *Trad.* tom. 1. pag. 335.

Primo esempio della filosofia delle parabole antiche, relativo alle scienze naturali. *Dell'universo* rappresentato dalla favola di *Pan*. *Ediz.* tom. 4. pag. 70. *Trad.* tom. 1. pag. 345.

Secondo esempio della filosofia delle parabole antiche, relativo alla politica. Della *guerra*, figurata colla favola di *Perseo*. *Ediz.* tom. 4. pag. 76. *Trad.* tom. 1. pag. 376.

Terzo esempio della filosofia delle parabole antiche, relativo alla morale. Della *passione* figurata dalla favola di *Bacco*. *Ediz.* tom. 4. pag. 79. *Trad.* tom. 1. pag. 390.

LIBRO III.

Cap. I. — Divisione della scienza in teologia e filosofia. Divisione della filosofia in tre scienze, che hanno per oggetto Dio, la natura, l'uomo.

Stabilimento preliminare della filosofia prima. Essa è il tronco comune di questi tre rami, prima della loro separazione. Consiste negli assiomi comuni a tutti e tre, e nell'esame delle condizioni avventizie appartenenti a tutti gli esseri (che chiamansi *trascendenti*), come sono il simile, il differente, il possibile, l'impossibile, ec. *Ediz.* tom. 4. pag. 82. *Trad.* tom. 2. pag. 1.

Cap. II. — Della teologia naturale (ossia scienza di Dio) e della scienza degli esseri e degli spiriti, che ne è un'appendice. *Ediz.* tom. 4. pag. 85. *Trad.* tom. 2. pag. 17.

Cap. III. — Divisione della filosofia naturale in speculativa ed attiva, ossia teorica e pratica. Che queste due parti debbono essere separate nella intenzione di chi le tratta e nel corpo stesso del trattato. *Ediz.* tom. 4. pag. 86. *Trad.* tom. 2. pag. 24.

Cap. IV. — Divisione della scienza speculativa (o teorica) della natura, in fisica propriamente detta e in metafisica. La fisica tratta della cagione *efficiente* e della *materia*; e la metafisica, della cagione *formale* (1) e della cagione *finale*.

(1) La cagione formale (o la forma) di un essere è quella che fa che la sua *natura* o la sua *essenza* sia tale quale è, e non possa essere altrimenti. Questa idea della cagione formale

Divisione della fisica in scienza degli elementi degli esseri, in scienza del loro complesso (ossia sistema del mondo) e in scienza della loro varietà.

Divisione della scienza della varietà delle cose, in scienza de' concreti (ossia degli esseri reali) e in scienza degli astratti, ossia delle nature (cioè degli accidenti, o delle proprietà degli esseri).

La scienza de' concreti siegue le medesime divisioni della storia naturale. Veggasi lib. II. cap. 2.

La scienza degli astratti si divide in scienza di modificazioni della materia, e in scienza della sua tendenza e de' suoi moti.

Due appendici della fisica. Raccolta delle cose dubbie, e raccolta delle opinioni degli antichi filosofi.

Divisione della metafisica in scienza di cagioni formali e scienza di cagioni finali. *Ediz.* tom. 4. pag. 87. *Trad.* tom. 2. pag. 26.

Cap. V. — Divisione della scienza attiva (o pratica) della natura in meccanica e in magia: due scienze che corrispondono alle due parti della scienza speculativa, cioè la meccanica alla fisica e la magia alla metafisica.

Depurazione della magia.

Due appendici della scienza attiva, cioè l'inventario delle ricchezze umane e il catalogo delle esperienze policreste, ossia che conducono ad altre. *Ediz.* tom. 4. pag. 99. *Trad.* tom. 2. pag. 98.

dipende da un'altra idea egualmente azzardata, ed è che in ciaschedun essere v'è una *natura*, una *essenza*, e che si può conoscere. Questo è quello che *Bacone* cerca, e che chiama scienza *attiva*, perchè allora si può far tutto ciò che si vuole degli esseri. Questo è ciò che produce la *magia* da *Bacone* stimata grandemente. Veggasi il cap. seguente.

(Nota dell'Autore.)

Cap. VI. — Della grande appendice della filosofia naturale, tanto speculativa quanto attiva, le matematiche. Che esse debbono essere riguardate soltanto come un'appendice.

Divisione delle matematiche in pure e miste. *Ediz.* tom. 4. pag. 101. *Trad.* tom. 2. pag. 110.

LIBRO IV.

Cap. I. — Divisione della scienza dell' uomo, in filosofia della umanità (ossia dell'individuo) e filosofia civile (ossia della società).

Divisione della filosofia dell'individuo, in scienza del corpo e scienza dell'anima.

Stabilimento preliminare di una scienza generale della natura dello stato dell' uomo.

Divisione di questa scienza in scienza dell' uomo indiviso, e scienza del legame dell' anima e del corpo.

Divisione della scienza dell' uomo indiviso, in scienza delle sue miserie e in scienza delle sue perfezioni.

Divisione della scienza del legame dell' anima e del corpo, in scienza della maniera con cui l' uno manifesta lo stato dell' altro (delle indicazioni), e scienza della maniera con cui l' uno agisce sull' altro (delle impressioni).

La fisionomia e l'interpretazione de' sogni naturali (cioè che non sono mandati da Dio) appartengono alla prima; e la cognizione della influenza delle malattie sull' anima e della influenza delle idee e delle passioni sul corpo, appartiene alla seconda. *Ediz.* tom. 4. pag. 104. *Trad.* tom. 2. pag. 121.

Cap. II. — Divisione della scienza del corpo in me-

dicina (cioè cura della sanità), in cosmetica (cura della bellezza), in atletica (cura della forza), e in scienza della volontà (ricerca del piacere).

Nota. In questa si comprendono le arti liberali.

Divisione della medicina in tre funzioni; cioè, la conservazione della sanità, la guarigione delle malattie e la prolungazione della vita. Che questa ultima parte, la quale ha per oggetto la prolungazione della vita, deve essere separata dalle altre due. *Ediz.* tom. 4. pag. 108. *Trad.* tom. 2. pag. 143.

Cap. III. — Divisione della scienza dell'anima, in scienza dell'anima ragionevole, emanata dal soffio di Dio, e scienza dell'anima sensitiva, irragionevole, materiale, che esiste sola negli animali, e che nell'uomo non è che l'organo dell'altra (1).

Altra divisione della scienza dell'anima in scienza della sua sostanza e delle cagioni delle sue facoltà, e scienza degli effetti e degli oggetti di queste facoltà.

La prima parte relativa all'anima ragionevole dee lasciarsi alla religione perchè la fissi e la determini. La parte relativa all'anima sensitiva è da farsi quasi interamente. Essa dovrebbe essere compresa nella logica e nella morale.

La seconda parte, la scienza cioè degli effetti e degli oggetti delle facoltà dell'anima, è il soggetto della logica e della morale.

(1) Parrebbe che *Bacone* non avesse fatta questa prima divisione che per mettere assolutamente in disparte questa prima anima; poichè nel progresso dell'opera essa non si trova più necessaria nè per conoscere cosa alcuna, nè per spiegarla.

(Nota dell'Autore.)

Questa ha due appendici, la divinazione naturale (ossia l'arte di prevedere l'avvenire esaltando la propria anima), e la fascinazione (ossia la potenza della immaginazione di un individuo sul corpo di un altro).

Le facoltà dell'anima (e principalmente quelle dell'anima sensitiva) danno luogo a due generi di ricerche, quelle relative al moto volontario e quelle relative alla sensibilità e a ciò che la colpisce. Pel successo dell'ultima bisognerebbe determinare la *cagione formale* della luce (1). *Ediz.* tom. 4. pag. 118. *Trad.* tom. 2. pag. 200.

LIBRO V.

Cap. I. — Divisione della scienza degli effetti e degli oggetti delle facoltà dell'anima, in logica e morale.

Divisione della logica in arte d'inventare, di giudicare, di ritenere e di trasmettere, o di esprimere. *Ediz.* tom. 4. pag. 124. *Trad.* tom. 2. pag. 227.

Cap. II. — Divisione dell'arte d'inventare, in invenzione delle arti e in invenzione degli argomenti.

La prima, che è la più importante, ci manca. Essa si divide in esperienza dotta e in *nuovo organo*.

Abbozzo della esperienza dotta. Il *nuovo organo* sarà il soggetto di un'opera apposita. *Ediz.* tom. 4. pag. 126. *Trad.* tom. 2. pag. 234.

Cap. III. — Divisione della invenzione degli argomenti (che propriamente non è una invenzione) in prov-

(1) Questo solo capitolo basta per provare che *Bacone* era ancora lontano dal conoscere i veri principii della scienza logica.

(Nota dell'Autore.)

visione oratoria (la quale consiste in avere argomenti pronti per tutti i casi), e topica , ossia metodo per trovare ragioni.

Divisione della topica in generale e particolare.

Esempio della topica particolare applicata alla ricerca che ha per oggetto la gravità e la leggerezza. *Ediz.* tom. 4. pag. 134. *Trad.* tom. 2. p. 284.

Cap. IV. — Divisione dell' arte di giudicare , in giudizio per induzione e in giudizio per sillogismo.

Pel primo, si rimette chi legge al nuovo organo.

Il giudizio per sillogismo si divide in riduzione diretta e in riduzione inversa.

Si divide pure in *analitica* che dimostra la verità , e in *critica* che dimostra l' errore.

La *critica* si divide in *critica de' sofismi* , in *critica della ermenia* (ossia impiego delle nozioni generali) e in *critica dei fantasmi* (o errori).

Divisione dei fantasmi , in errori che dipendono dalla natura della mente umana (o fantasmi di tribù), errori che dipendono dalla mente dell' individuo (o fantasmi dell' interno) e in errori che dipendono dalle parole e dai nostri mezzi di comunicare coi nostri simili (o fantasmi esterni).

Se ne tratterà a minuto nel nuovo organo.

Appendice dell' arte di giudicare , che ha per oggetto la scelta delle dimostrazioni analoghe alla natura del soggetto. *Ediz.* tom. 4. pag. 138. *Trad.* tom. 2. pag. 307.

Cap. V. — Divisione dell' arte di ritenere , in arte di somministrare soccorsi alla memoria con raccolte di pensieri scritti , e in arte di aiutare la memoria medesima.

L'arte di ajutare la memoria medesima consiste nelle *prenozioni*, o idee accessorie, le quali ajutino a ritrovar quella di cui si ha bisogno, e in *segni sensibili* che la richiamano. *Ediz.* tom. 4. pag. 142. *Trad.* tom. 2. pag. 336.

LIBRO VI.

Cap. I. — L'arte di trasmettere le sue idee, o di esprimersi, comprende la scienza dell'istromento del discorso, quella del metodo del discorso e quella dell'abbellimento del discorso.

La scienza dell'istromento del discorso ha tre oggetti, i segni delle cose, la parola e la scrittura.

I segni delle cose sono i gesti e i geroglifici.

La parola e la scrittura sono l'oggetto della grammatica.

Essa è letteraria, o filosofica.

Della versificazione, dipendenza della parola e delle cifre diplomatiche, dipendenza della scrittura. *Ediz.* tom. 4. pag. 144. *Trad.* tom. 2. pag. 344.

Cap. II. — La scienza del metodo del discorso è la parte principale dell'arte di esprimersi. Essa n'è la prudenza. Diversi generi di metodo. Magistrale, o iniziatorio; esoterico (pubblico), o acroamatico (misterioso); per aforismi, o per esposizione seguita; per asserzioni e prove; o per quistioni e soluzioni. Vantaggi ed inconvenienti di questi differenti metodi. *Ediz.* tom. 4. pag. 150. *Trad.* tom. 2. pag. 380.

Cap. III. — La scienza dell'abbellimento del discorso, o la retorica, è utile per appoggiare la ragione. Essa è stata trattata perfettamente. Non v'è nulla da aggiungerci che alcune appendici.

Tre *appendici* della retorica relative alle *provvisioni* oratorie.

Provvisione di argomenti contenenti segni popolari (o apparenti), che una cosa è un male o un bene, sia assolutamente, sia comparativamente.

Provvisione di argomenti atti a dimostrare il pro e il contra (i vantaggi e gl'inconvenienti) di una medesima cosa.

Provvisione di piccole formule oratorie, come preamboli, conclusioni, digressioni, transizioni. *Ediz.* tom. 4. pag. 154. *Trad.* tom. 3. pag. 1.

Esempi di argomenti contenenti segni apparenti, che una cosa è un bene o un male. Dodici sofismi di questo genere colla confutazione. *Ediz.* tom. 4. pag. 157. *Trad.* tom. 3. pag. 14.

Quarantasette esempi di argomenti dimostranti il pro e il contra di una medesima cosa. *Ediz.* tom. 4. pag. 165. *Trad.* tom. 3. pag. 58.

Esempi di piccole formule oratorie. *Ediz.* tom. 4. pag. 178. *Trad.* tom. 3. pag. 114.

Cap. IV. — Due *appendici* generali dell'arte di trasmettere le proprie idee; l'arte della critica e l'arte dell'insegnamento. *Ediz.* tom. 4. pag. 179. *Trad.* tom. 3. pag. 118.

LIBRO VII.

Cap. I. — La morale, o arte di guidare la volontà, comprende la scienza del *modello*, o del *bene*; e la *georgica*, o coltura dell'anima.

La scienza del bene la considera come assoluto o come comparativo, nella sua natura o ne' suoi gradi.

Il bene assoluto si divide in bene dell'individuo (che non è relativo che a lui solo) e in bene della comunità, ossia della collezione di esseri de' quali l'individuo fa parte. Quest'ultimo è più eccellente, perchè tende alla conservazione di una *forma* più estesa (alla osservanza delle leggi più generali. *Ediz.* tom. 4. pag. 182. *Trad.* tom. 3. pag. 133.

Cap. II. — Si divide il bene individuale in attivo (che consiste nel soddisfacimento di un desiderio) e in passivo (che consiste in ricevere una impressione gradevole). Il primo è posto al di sopra dell'altro.

Si divide il bene passivo in conservativo, ossia quello che riguarda la conservazione dell'individuo; e perfettivo, ossia quello che riguarda il miglioramento del proprio essere.

Il bene della comunità dà luogo a doveri generali (o comuni a tutti i suoi membri), e a doveri speciali (o particolari alla situazione di ciascheduno).

Sarebbe ottima cosa il fare dei trattati de' vizi, delle frodi e delle furberie particolari a ciascheduna professione.

Si considera pure il bene comparativamente, vale a dire per determinare i gradi di preminenza dei differenti beni. *Ediz.* tom. 4. pag. 187. *Trad.* tom. 3. pag. 156.

Cap. III. — La scienza della cultura dell'anima si riferisce a tre oggetti, le differenze caratteristiche delle anime, le loro affezioni o perturbazioni, e i mezzi di guarirle.

Appendice di questa scienza. Il bene dell'anima ha dell'analogia col bene del corpo. *Ediz.* tom. 4. pag. 192. *Trad.* tom. 3. pag. 184.

LIBRO VII I.

Cap. I. — La scienza civile (ossia dell' uomo , non più come isolato , ma come membro della società) si compone dell' arte di trattare cogli altri uomini , della scienza degli affari e della scienza del governo (ossia della cosa pubblica). La prima parte è stata sufficientemente trattata da parecchi autori. *Ediz.* tom. 4. pag. 200. *Trad.* tom. 3. pag. 221.

Cap. II. — La scienza degli affari non è stata trattata da nessuno. *Bacone* la divide in scienza delle occasioni sparse (ossia arte di condursi nelle varie circostanze della vita), e in arte di far fortuna nel mondo. La prima non è stata trattata : si danno esempi de' suoi precetti , tratti da sforismi o parabole di *Salomone*. *Ediz.* tom. 4. pag. 202. *Trad.* tom. 3. pag. 233.

Seguono trentaquattro *parabole* colle loro spiegazioni. *Ediz.* tom. 4. pag. 204. *Trad.* tom. 3. pag. 239.

Precetti sull' arte di far fortuna nel mondo , relativi a questi tre punti , conoscere gli altri , conoscere sè stesso , impiegar bene i propri mezzi. *Ediz.* tom. 4. pag. 215. *Trad.* tom. 3. pag. 297.

Cap. III. — La scienza del governo , ossia dell' amministrazione della cosa pubblica , comprende l' economia pubblica.

Essa ha tre oggetti , di conservare lo Stato , di renderlo felice , d' ingrandirlo.

Bacone ha annunziato che s' imponeva silenzio sopra tutte queste cose dinanzi al re suo signore. Si limita ad un saggio sopra due cose che mancano. Ricerche sui mezzi d' ingrandire uno Stato , e ricerche sui principii

della giustizia universale e le sorgenti del diritto. *Ediz.* tom. 4. pag. 228. *Trad.* tom. 3. pag. 368.

Esempio di un trattato sommario dell' arte di estendere i confini di uno Stato, contenente undici precetti. *Ediz.* tom. 4. pag. 228. *Trad.* tom. 3. pag. 371.

Esempio di un trattato sommario sulla giustizia universale e le sorgenti del diritto, contenente novantasette aforismi (1). *Ediz.* tom. 4. pag. 234. *Trad.* tom. 3. pag. 404.

LIBRO IX.

Della teologia ispirata. Non se ne tratta: bensì si espone il desiderio che su questa materia sieno fatti tre trattati che mancano:

1.^o *Sull' uso legittimo della ragione umana nelle cose divine;*

2.^o *Sui gradi di unità nella città di Dio* (vale a dire sul punto in cui si cessa di essere nella unità di questa città);

3.^o *Una raccolta di note ed osservazioni, sui testi particolari delle Scritture* (Egli la chiama *Emanazione delle scritture*). *Ediz.* tom. 4. pag. 249. *Trad.* tom. 3. pag. 471.

(1) Vi si parla piuttosto dell'amministrazione della giustizia, che delle sue sorgenti. (*Nota dell' Autore.*)

RISTRETTO

Delle parti che Bacone riguarda come mancanti nel sistema generale delle nostre cognizioni, e le quali egli vorrebbe che vi si aggiugnessero.

LIBRO 2.

Cap. II. — Errori della natura, ossia storia delle pretergenerazioni.

Legami della natura, ossia storia delle arti.

Cap. III. — Storia naturale induttiva, o atta a condurre a risultati.

Cap. IV. — Occhio di Polifemo, ossia storia delle lettere,

Cap. XI. — Storia delle profezie.

Cap. XII. — Filosofia delle parabole antiche.

LIBRO 3.

Cap. I. — Filosofia prima, ossia raccolta dei principii comuni a tutte le scienze.

Cap. IV. — Astronomia vivente, vale a dire quella che penetrerebbe nella natura de' corpi celesti.

Astrologia ragionevole.

Continuazione dei problemi naturali, ossia raccolta delle cose dubbie.

Raccolta delle opinioni degli antichi filosofi.

Parte della metafisica che riguarda le cagioni formali.

Cap. V. — Magia naturale, ossia applicazioni pratiche della scienza delle cagioni formali.

Inventario delle ricchezze umane.



Catalogo delle policreste, ossia delle sperienze che conducono ad altre.

LIBRO 4.

Cap. I. — Trionfi dell' uomo, ossia Trattato delle perfezioni della natura umana.

Fisionomia de' moti del corpo.

Cap. II. — Narrazioni mediche, racconti di malattie e delle loro cure.

Anatomia compitata, vale a dire, che rende conto delle differenze tra i diversi individui della specie umana.

Cura delle malattie riputate incurabili.

L' eutanasia esterna, ossia mezzi di rendere dolce la morte.

Trattato de' rimedi ben provati.

Imitazione delle acque termali.

Filo medico, ossia serie di cure.

Arte di prorogare la morte senile.

Cap. III. — Della sostanza dell' anima sensitiva.

Della sua azione nel moto volontario.

Della differenza della percezione e del senso.

Fondamenti della prospettiva, ossia ricerche della cagione formale della luce.

LIBRO 5.

Cap. II. — Esperienze dotte, ossia studio metodico della natura.

Nuovo organo.

Cap. III. — Topica particolare, ossia metodo per trovare ragioni di decidersi sopra un dato soggetto.

Cap. IV. — Critica dei fantasmi o errori.
 Analogia delle dimostrazioni col soggetto.

LIBRO 6.

Cap. I. — De' segni delle cose, ossia i gesti e i geroglifici.

Grammatica filosofica.

Cap. II. — Trasmissione della lampada, ossia metodo di esposizione conforme all'andamento degl'inventori.

Metodo particolare a ciaschedun soggetto.

Cap. III. — Provvisione di argomenti contenenti dei segni apparenti che una cosa è bene o male.

Provvisione di argomenti atti a dimostrare i vantaggi e gl'inconvenienti di una medesima cosa.

Provvisione di piccole formule oratorie.

LIBRO 7.

Cap. II. — Satira seria, ossia trattato de' vizi particolari.

Cap. III. Georgica dell'anima, ossia cultura dei costumi.

LIBRO 8.

Cap. II. — La scienza delle occasioni sparse, ossia l'arte di condursi nelle diverse circostanze della vita.

L'arte di far fortuna nel mondo.

Cap. III. — L'arte di estendere i confini di un imperio.

Idea della giustizia universale, o della sorgente del diritto.

LIBRO 9.

Sull' uso legittimo della ragione nelle cose divine.

Sui gradi di unità nella città di Dio.

Note ed osservazioni sui testi particolari delle scritture.

Ediz. tom. 4. pag. 255. Manca la traduzione.

SECONDA PARTE.

DELLA GRANDE RINNOVAZIONE.

Novum organum, ossia indizi veri sulla interpretazione della natura, compilati in aforismi.

Epistola dedicatoria al re Jacopo I (1). *Ediz. tom. 4. pag. 261. Trad. tom. 1. pag. 7.*

Prefazione (2). *Ediz. tom. 4. pag. 263. Trad. tom. 1. pag. 1-14.*

(1) *Lasalle* ha fatto di questa epistola la dedicatoria di tutta la *Grande ristaurazione*.

(2) *Lasalle* ha seguita l'edizione del 1766. Egli ha aggiunto a questa prefazione una parte dell'opera intitolata *Piano e sommario* della seconda parte della *Grande rinnovazione*; opera che gli editori del 1778 hanno con tutta ragione collocata poi tra gl'*impeti filosofici*, poichè sembra essere il primo getto di molte cose che sono nella prefazione generale, nel primo libro *de augmentis*, e nel primo libro del *novum organum*. Onde produce delle ripetizioni presso a poco inutili. Vedi tomo 5. pag. 159 della edizione di Londra del 1778. (*Nota dell'Autore*)

LIBRO I.

Contenente centotrenta aforismi.

Aforismi 1-37. — L'uomo non sa e non può, se non in quanto scopre l'ordine della natura con fatti e con deduzioni. Quanto le nostre scienze attuali sono incapaci di accrescere la nostra potenza, altrettanto la nostra logica attuale è incapace di accrescere la nostra scienza. — Si salta troppo presto dai fatti particolari ai principii più generali. — In questa maniera non si hanno che *nozioni* anticipate della natura. — Per giungere ad una vera cognizione della natura, fa d'uopo rinunziare a queste nozioni, e incominciare tutto di nuovo ad esaminare le cose in sè stesse. *Ediz. tom. 4. pag. 266. Trad. tom. 4. pag. 71.*

Aforismi 38-44. — I fantasmi o nozioni false che preoccupano la mente umana, sono di quattro specie. — Gli errori della specie, gli errori dell'individuo, gli errori del linguaggio, gli errori delle scuole. *Ediz. tom. 4. pag. 269. Trad. tom. 4. pag. 102.*

Aforismi 45-52. — Errori della specie. *Ediz. tom. 4. pag. 271. Trad. tom. 4. pag. 110.*

Aforismi 53-58. — Errori dell'individuo. *Ediz. tom. 4. pag. 272. Trad. tom. 4. pag. 129.*

Aforismi 59-60. — Errori del linguaggio. *Ediz. tom. 4. pag. 273. Trad. tom. 4. pag. 135.*

Aforismi 61-62. — Errori delle scuole. *Ediz. tom. 4. pag. 274. Trad. tom. 4. pag. 142.*

Aforismi 63-68. — Esempi di questi ultimi. *Ediz. tom. 4. pag. 275. Trad. tom. 4. pag. 149.*

Aforismi 69-70. — De' falsi metodi di dimostrazione. *Ediz.* tom. 4. pag. 278. *Trad.* tom. 4. pag. 175.

Aforismi 71-77 — De' segni che scoprono il vizio radicale delle scienze e della filosofia attuale. *Ediz.* tom. 4. pag. 280. *Trad.* tom. 4. pag. 223.

Aforismi 78-91. — Delle cagioni degli errori, o dei pochi progressi delle scienze. *Ediz.* tom. 4. pag. 283. *Trad.* tom. 4. pag. 252.

Aforismi 92-115. — Motivi di speranza. *Ediz.* tom. 4. pag. 290. *Trad.* tom. 4. pag. 319.

Aforismi 116-130. Idea provvisoria del metodo esposto nel libro II, e de' suoi effetti. *Ediz.* tom. 4. pag. 298. *Trad.* tom. 4. pag. 383.

Questo metodo consiste in dedurre dalle esperienze e dai procedimenti già cogniti le cagioni e gli assiomi; poi da queste cagioni e da questi assiomi, nuove esperienze e nuovi procedimenti. Questa è veramente la *interpretazione della natura*.

LIBRO II.

Contenente cinquanta due aforismi.

Aforismi 1-10. Dare nuove qualità (o nature) agli esseri, è l'opera della potenza umana.

A ciò fare, bisogna conoscere la forma (cagione formale) di queste qualità: e questo è l'oggetto della scienza.

Le cagioni finali sono inutili. Le cagioni formali ci fanno conoscere il modo di operare delle cagioni materiali ed efficienti.

Per conoscere la forma, bisogna estrarre dall'espe-

rienza gli assiomi, e dagli assiomi dedurre le nuove esperienze.

Per ottenere il primo oggetto, bisogna somministrare soccorsi ai sensi con una buona storia della natura, alla memoria ordinando questi fatti in tavole metodiche, e alla ragione mercè il vero metodo induttivo. S'incomincia da quest' ultimo oggetto. *Ediz.* tom. 4. pag. 306. *Trad.* tom. 5. pag. 3.

Aforismo 11. — Per iscoprire la forma (cagione formale) di una qualità (*natura*) qualunque siasi, bisogna dapprima far comparire dinanzi all' intelletto tutti gli esempi (*instantiæ*) cognitivi, che sono simili tra essi, in quanto vi si trova questa qualità.

Esempio di questa ricerca per la forma del calore (del caldo).

Tavola di esempi simili tra essi, in quanto vi si trova la qualità del caldo. Raggi del sole ec. in numero di 28.

Questa tavola si chiama *Tavola della essenza e della presenza*. *Ediz.* tom. 4. pag. 511. *Trad.* tom. 5. pag. 76.

Aforismo 12. — Secondariamente, bisogna far comparire dinanzi all' intelletto esempi simili fra essi, in quanto non vi si trova la qualità la cui forma si cerca, e trarre questi esempi dai soggetti analoghi ai precedenti.

Tavola di esempi analoghi, ne' quali la qualità di caldo non si trova. Raggi della luna, delle stelle ec. in numero di 32.

Questa tavola si chiama *Tavola di declinazione o di assenza* negli analoghi. *Ediz.* tom. 4. pag. 312. *Trad.* tom. 5. pag. 85.

Aforismi 13-14. — In terzo luogo bisogna far comparire innanzi all' intelletto esempi di soggetti in cui la qualità, la cui forma si cerca, trovisi a diversi gradi.

Tavola comparativa di esempi in cui la qualità del caldo si trova a differenti gradi, e varia in più o in meno.

Esempi in numero di 41.

Questa tavola si chiama *Tavola de' gradi o di comparazione*. Ediz. tom. 4. pag. 317. Trad. tom. 5. pag. 174.

Aforismi 15-17. — L'uso di queste tavole di comparazione è in seguito quello di escludere e di rigettare tutte le qualità che non possono essere la cagione formale, o la forma di questa *natura* o qualità, non trovandosi negli esempi ne' quali non trovasi la *natura*, la cui forma si cerca, o trovandovisi quando essa non vi si trova, o trovandovisi in più quando essa vi è in meno, o in meno quando essa vi è in più. Ediz. tom. 4. pag. 322. Trad. tom. 5. pag. 173.

Aforismo 18. — Esempio di esclusione o di rejezione delle qualità che non possono essere la forma del caldo: cioè la qualità di essere elementare, di essere celeste, di essere sottile ec., in numero di quattordici. Ediz. tom. 4. pag. 323. Trad. tom. 5. pag. 181.

Aforismi 19-20. — Primo *raccolto*, ossia prima conclusione che può trarsi, rispetto alla forma del calore, da codeste esclusioni, o rejezioni preliminari.

Risulta che la forma del calore è di essere un moto espansivo, compresso in parte, che fa sforzo, che ha luogo nelle parti medie, che ha qualche tendenza dal basso all'alto, che non è lento, ma vivo e alquanto impetuoso. Ediz. tom. 4. pag. 324. Trad. tom. 5. pag. 186.

Aforismo 21. — Dopo questo primo esempio delle tavole di comparazione ancora imperfette, di esclusione o

rejezione fatta col loro mezzo, e del *raccolto* provvisorio che ne risulta, l'autore annuncia che va a dare nuovi soccorsi alla ragione per giungere alla perfezione dell'arte d'interpretare la natura, ossia del metodo induttivo. Parla adunque di nove oggetti, cioè:

1.^o Delle prerogative degli esempi (ossia del grado d'importanza de' fatti da raccogliere).

2.^o Degli amminicoli della induzione (ossia delle cose che la sostengono e la guidano).

3.^o Dell'arte di rettificare l'induzione.

4.^o Dell'arte di variare l'andamento delle ricerche secondo la natura del soggetto.

5.^o Delle prerogative della natura, o qualità degli esseri (ossia dell'ordine con cui di queste qualità debbon farsi gli oggetti di ricerche).

6.^o Dei limiti delle nostre ricerche (ossia quadro sinottico di tutte le qualità che esistono nel mondo).

7.^o Della maniera di arrivare alla pratica (ossia di ciò che nell'ordine dell'universo è relativo all'uomo).

8.^o Dei preliminari di ogni ricerca.

9.^o Della *scala ascendente e discendente degli assiomi*. Ediz. tom. 4. pag. 328. Trad. tom. 5. pag. 215.

Aforismi 22-51. — L'autore stabilisce ventisette ordini differenti di esempi o di fatti da raccogliere. Indica molti mezzi di produrli, e gli usi che se ne possono fare. Ediz. tom. 4. pag. 329. Trad. tom. 5. pag. 219.

Aforismo 52. — L'autore avverte che ora gli resta a parlare di 910 altri oggetti, annunciati da lui nell'*aforismo* 21 (1). Ma questa è una cosa che poi non ha

(1) Questo avvertimento, quantunque essenzialissimo, è soppresso nella traduzione di *Sasalle*.

fatta. Perciò questi otto trattati mancano a compimento della terza parte della parte prima dell' *Aforismo* 10. In quanto alle due prime terze parti di questa parte prima, e alla seconda parte tutta intera dello stesso *Aforismo*, non v'è nulla di fatto. *Ediz.* tom. 4. pag. 382. *Trad.* tom. 6. pag. 304.

TERZA PARTE.

DELLA GRANDE RINNOVAZIONE.

1.^o *Epistola dedicatoria* al figliuolo di *Iacopo I.* *Ediz.* tom. 4. pag. 387. Manca la traduzione.

2.^o *Preliminari della storia naturale e sperimentale*, ossia esposizione di ciò che dee comprendere, e dell'ordine in cui deve essere disposta per servire di base e di fondamento alla vera filosofia, composti di un Preambolo e di dieci *Aforismi* (1).

Preambolo contenente i motivi che inducono a pubblicare preventivamente questi preliminari. *Ediz.* tom. 4. pag. 383. *Trad.* tom. 7. pag. 1.

Aforismo 1.^o — La storia della natura comprende quella del suo andamento ordinario e libero, quella de' suoi errori e quella delle produzioni dell' arte. *Ediz.* tom. 4. pag. 389. *Trad.* tom. 7. pag. 1.

Aforismo 2.^o — Bisogna trattare la storia naturale non colla intenzione di acquistare la cognizione degli oggetti particolari, ma in modo di fare il fondo (*Sylva*) della vera induzione, della scoperta delle verità generali. Il che non è stato fatto mai. *Ediz.* tom. 4. pag. 391. *Trad.* tom. 7. pag. 10.

(1) *Lasalle* ha fatto di questo lavoro la prefazione alla *Sylva Sylvarum*.

Aforismo 3.º — Bisogna levarne l'erudizione ec., tutto ciò in somma che non va punto allo scopo indicato. *Ediz.* tom. 4. pag. 391. *Trad.* tom. 7. pag. 11.

Aforismo 4.º — La storia naturale deve essere composta, 1.º di quella degli spazi e de' corpi celesti; 2.º di quella delle meteore e delle regioni dell'aria, compresevi le comete; 3.º di quella della terra e del mare; 4.º di quella de' quattro elementi o delle grandi masse; 5.º di quella delle specie, minerali, vegetabili ed animali, ossia piccole masse. *Ediz.* tom. 4. pag. 392. *Trad.* tom. 7. pag. 16.

Aforismo 5.º — Di tutte queste parti la più istruttiva è quella della produzione delle arti. *Ediz.* tom. 4. pag. 393. *Trad.* tom. 7. pag. 23.

Aforismo 6.º — Ripetizione degli Aforismi 99-119 e 120 del libro I. del *nuovo organo*; cioè che bisogna scegliere i fatti istruttivi, e non rigettarli quando pajono vili o futili o comuni. *Ediz.* tom. 7. pag. 394. *Trad.* tom. 7. pag. 28.

Aforismo 7.º — Bisogna procurare di dar con precisione le circostanze dei fatti. *Ediz.* tom. 4. pag. 394. *Trad.* tom. 7. pag. 30.

Aforismo 8.º — Bisogna specificare il loro grado di certezza. *Ediz.* tom. 4. pag. 394. *Trad.* tom. 7. pag. 33.

Aforismo 9.º — Bisogna aggiungerli tutte le osservazioni che possano dare divisamenti, indicazioni o preservativi contro gli errorj. *Ediz.* tom. 4. pag. 395. *Trad.* tom. 7. pag. 37.

Aforismo 10.º — L'autore ricorda di aver detto che bisognava incominciare la storia della natura da quella delle sue proprietà principali e generali. E si riserva esclusivamente questa parte come il solo capace di esaurirla.

Intanto dovrebbe dare l'abbozzo e il piano delle storie particolari, di cui vorrebbe che altri s'incaricasse conformemente alle sue idee. Ma siccome non ha tempo, si limita a fare un catalogo di queste storie particolari. *Ediz.* tom. 4. pag. 396. *Trad.* tom. 7. pag. 44.

3.^o Continua il catalogo di queste storie particolari in numero di 136. (Potrebbe restar sorpresi della scelta e della distribuzione (1)). *Ediz.* tom. 4. pag. 397. *Trad.* tom. 7. pag. 50.

4.^o Breve frammento intitolato *Abbec-dario della natura*, in cui *Bacone* dice ancora ch'egli parlerà di sei grandi masse, cioè de' quattro elementi, de' corpi celesti e delle meteore, non meno che delle condizioni generali degli esseri; ed indica pure come tratterà questi argomenti. *Ediz.* tom. 4. pag. 402. *Trad.* manca.

5.^o *Prefazione* di una *storia naturale* atta a servire di base alla filosofia. *Ediz.* tom. 4. pag. 405. Manca la traduzione.

Bacone vi ripete presso a poco le medesime cose che ha dette ne' *Preliminari*.

6.^o *Storia naturale e sperimentale* atta a servire di base alla filosofia, o fenomeni dell'universo, costituente la terza parte della *Grande rinnovazione*. *Ediz.* tom. 4. pag. 410. Manca la traduzione.

In questo pezzo, il quale non è che il preambolo di questa storia, *Bacone* dice che va a fare questa terza parte, quantunque non abbia compiuta ancora la se-

(1) Egli ricorda che ha già data questa distribuzione nel Trattato della *importanza e dell'aumento delle scienze*, lib. 2, cap. 3, e nella *Descrizione dell'universo intellettuale* che trovasi collocato tra gli *Opuscoli filosofici*, vol. 5, pag. 127. *Ediz.* di Londra 1778.

conda, cioè il *Nuovo organo*, perchè esse sono necessarie l'una all'altra, e che bisogna abbozzarle tutte e due nel medesimo tempo, atteso che non si può far uso del metodo senza avere de' materiali da impiegare, che le antiche storie naturali non possono somministrare, contenendo troppi ragionamenti prematuri, e non bastanti fatti.

Si sonq, dic' egli, piantate le *tesi* prima delle *ipotesi*.

7.^o *Regola* (o piano) della presente storia. *Ediz.* t. 4, pag. 413. *Trad.* tom. 10, pag. 1.

Questo piccolo pezzo non è che di una pagina; ma pure è importantissimo, in quanto fa conoscere bene la concatenazione de' lavori di *Bacone*. Egli dice in esso che quantunque in fine della parte dell' *Organo* da lui pubblicata abbia dato precetti sulla formazione di una storia naturale e sperimentale, nondimeno ha giudicato a proposito di darne il piano e il disegno con maggior diligenza e più circostanziatamente (il che ha fatto nei *Preliminari*).

Che in seguito ha data la lista delle storie particolari e relative alle cose concrete, le quali doveansi comprendere in questa storia naturale e sperimentale. (Veggasi il catalogo di queste 130 storie.)

Che finalmente vi ha aggiunta la notizia delle storie delle nature astratte, ossia delle proprietà generali degli esseri, che si è riservato di fare egli medesimo (ed è l'oggetto dell' *Abbecedario*).

E che attualmente non potendo trattare tutti questi soggetti, va a pigliare, non per ordine, ma per scelta, secondo che sono più ricchi in fatti, o più difficili, o più istruttivi; e che li tratterà nella maniera più acconcia a provocare ulteriori progressi, incominciando dalla storia

del soggetto e delle esperienze fatte, e dando indicazioni, preservativi, riflessioni e canoni, o massime provvisorie verisimili, intanto che sieno poste fuori di dubbio.

Poi soggiunge. « Da ciò che è detto, si vede che non solo la presente storia può, in mancanza di meglio, corrispondere allo scopo della terza parte della *Rinnovazione* (di somministrare cioè materiali all' intelletto); ma eziandio ch' essa è già una preparazione importante per la quarta parte (in cui debbonsi trovare esempi della maniera di procedere seguendo i principii esposti nella parte seconda), e che essa stessa è una introduzione alla sesta parte (la filosofia seconda, cioè la scienza delle cagioni) mediante le osservazioni importanti, le riflessioni e i principii provvisorii che comprende (1).

(1) È d'uopo osservare che *Lasalle* comincia dal togliere i primi due capiversi di questo pezzo, i quali pel loro senso proprio, e per le loro relazioni coi pezzi precedenti, evidentemente provano, secondo me, che questo è il programma della storia generale della natura; che del di più da esso tradotto, egli ne fa il preambolo di due storie particolari, dei *venti* cioè, e della *vita e della morte*; che inoltre snatura la frase che termina il pezzo; e che in seguito se ne prevale per dire che queste due storie fanno parte della terza parte della *Grande Rinnovazione*, e che a torto gli editori inglesi le hanno poste nella quarta parte; o che tutto questo lo conduce a dare della distribuzione e del complesso di questa grande opera una idea la quale non parmi esatta: che per lo meno non è quella che risulta dalla prima analisi. Perciò non ha tradotto nemmeno l'*avvertimento* di *Guglielmo Rawley*, che si vedrà qui presso, e che formalmente contraddice al suo sistema; ha pure soppresso l'*avviso* particolare che precede la storia della *vita e della morte*. Veggausi i tomi 7 e 10 della sua traduzione. (Nota dell' Autore.)

Questo saggio di storia naturale, che tien luogo della parte terza della *Grande Rinnovazione* (quantunque gli editori inglesi non l'abbiano collocata in tal posto), è l'opera seguente, la *Sylva Sylvarum*, ossia Repertorio de' Repertorii.

8.^o *Avviso al lettore*, di *Hawley*, il quale dice a nome di *Bacone*, che se non avesse consultato se non se la sua gloria e non l'utilità pubblica, non avrebbe pubblicato questo Saggio; ma che esso costituisce provvisionalmente la terza parte della *Rinnovazione*. *Ediz.* t. 1, pag. 135. *Trad.* manca.

9.^o *Sylva-Sylvarum*, ossia storia naturale (in inglese) composta di dieci centurie, ciascheduna di cento articoli. *Ediz.* t. 1, pag. 137-144. *Trad.* t. 7, pag. 73, fino al t. 9, pag. 492.

QUARTA PARTE.

DELLA GRANDE RINNOVAZIONE.

1.^o *Scala dell' intelletto*, ossia *filo del labirinto*. *Ediz.* tom. 4, pag. 417. Manca la traduzione.

In essa l'autore, dopo aver ripetuto che mediante il metodo antico non si poteva saper nulla, ricorda che nella seconda parte ha mostrata la strada delle scoperte: che nella terza parte ha data la storia dei fenomeni dell'universo (*Sylvas naturae*); e che in questa va a dare gli esempi delle vere e legittime ricerche sopra soggetti particolari, e tutto ciò in conformità dei precetti dati nella seconda parte.

2.^o *Titolo generale*, storia de' venti, storia della densità e della rarità, storia della gravità e leggerezza, storia

della *simpatia* e *antipatia* degli esseri, storia del *solfo*, del *mercurio* e del *sale*, e storia della *vita* e della *morte*. (Questo titolo generale è male a proposito collocato nella edizione inglese al tom. 4, pag. 409). Manca la traduzione.

3.^o *Storia de' venti.*

Introduzione. Ediz. tom. 4, pag. 419. Trad. tom. 11, pag. 1.

Oggetti di ricerche relative ai venti, in 33 articoli. Ediz. tom. 4, pag. 419. Trad. tom. 11, pag. 3.

Storia di quanto si sa intorno a ciascheduno di questi articoli. Ediz. tom. 4, pag. 422. Trad. tom. 11, pag. 25.

Conclusioni che si possono provvisionalmente trarre da questo stato di cognizioni. Ediz. tom. 4, pag. 453. Trad. tom. 11, pag. 256.

Problemi, di cui è desiderabile la soluzione. Ediz. tom. 4, pag. 453. Trad. tom. 11, pag. 264.

Storia della vita e della morte.

Avviso al lettore, per dire che l'oggetto di questo trattato è sì importante, che si è creduto di doverlo dare per secondo, quantunque sia annunziato per sesto. Ediz. tom. 4, pag. 457. Trad. manca.

Introduzione. Ediz. tom. 4, pag. 458. Trad. tom. 10, pag. 9.

Oggetti di ricerche sulla vita e la morte, in 16 articoli. Ediz. tom. 4, pag. 459. Trad. tom. 10, p. 19.

Storia di quanto si sa sopra ciascheduno di questi articoli. Ediz. tom. 4, pag. 481. Trad. t. 10, pag. 31.

Conclusioni che si possono provvisionalmente trarre da questo stato di cognizioni. Ediz. tom. 4, pag. 521. Trad. tom. 10, pag. 425.

5.^o *Storia della densità e rarità*, ossia della *condensazione* e della *dilatazione* della materia nello spazio.

Introduzione. Ediz. tom. 5, pag. 1. (*Nè di questo, nè di tutto ciò che siegue v' ha nulla di tradotto.*)

Tavola dei gradi di condensazione della materia in diversi corpi tangibilj (vale a dire dotati di gravità). Ediz. tom. 5, pag. 3.

Nota. Questa non è che una semplice tavola delle gravità specifiche di questi corpi.

Spiegazioni, avvertimenti, osservazioni, consigli e indicazioni pratiche relativamente a questa tavola. Ediz. tom. 5, pag. 4.

Tavola comparativa della differente dilatazione della materia nei medesimi corpi, quando sono interi o ridotti in polvere. Ediz. tom. 5, pag. 7.

Nota. Queste sono anch' esse due semplici tavole di gravità specifiche.

Riflessioni sopra queste due tavole. *Ibid.*

Delle sostanze aeriformi pneumatiche (vale a dire che non sono dotate di gravità). Ediz. tom. 5, pag. 8.

Tavola di queste sostanze nell' ordine della loro rarefazione. Ediz. tom. 5, pag. 9.

Riflessioni sopra questa tavola. *Ibid.*

Dei cambiamenti di densità de' corpi, risultanti dalle loro affinità e dai loro moti. (Storia sparsa.) Ediz. t. 5, pag. 11.

Nota. *Bacone* qui avverte che non ha collocati i fatti nell' ordine rigoroso ch' egli raccomanda nella sua seconda parte, perchè non ha voluto farlo. Vero è intanto che quest' ordine non val niente; ed inoltre che è impossibile seguirlo, siccome si vede ad ogni istante. E si può dire la stessa cosa di tutto il metodo che vi è prescritto.

Dilatazioni per assorbimento semplice o per ammissione di un nuovo corpo. Ediz. tom. 5, pag. 12.

Dilatazioni per l'espansione dello spirito innato. *Ediz.* tom. 5, pag. 13.

Delle *dilatazioni* e delle *dissoluzioni* de' corpi mediante il fuoco e il calore attuale, semplice ed esterno. *Ediz.* tom. 5, pag. 16.

Dilatazioni mediante il calore esterno nelle distillazioni *Ediz.* tom. 5, p. 20.

Delle *dilatazioni* e de' *rilassamenti* che provano i corpi mediante la remissione del freddo. *Ediz.* tom. 5, pag. 22.

Delle *dilatazioni* de' corpi che hanno luogo mediante il calore potenziale (cioè col mezzo degli spiriti di un altro corpo). *Ibid.*

Dilatazione de' corpi per la liberazione de' loro spiriti *Ediz.* tom. 5, pag. 23.

Dilatazioni che hanno luogo per l'incontro ed unione con un corpo amico. *Ediz.* tom. 5, pag. 25.

Dilatazioni che si operano per l'assimilazione o la conversione in un corpo più sottile. *Ediz.* t. 5, pag. 26.

Dilatazione od allungamento violento mediante forza esterna. *Ediz.* tom. 5, pag. 27.

Dilatazione mediante sgrossamento. *Ediz.* t. 5, pag. 28.

Nota. S' intende con ciò l'operazione di assottigliare e d'allungare i corpi. Si previene che queste sono dilatazioni false.

Condensazioni mediante l'emissione o la separazione di un corpo assorbito. *Ediz.* tom. 5, pag. 28.

Condensazioni pel restringimento delle parti solide dopo l'emissione degli spiriti. *Ediz.* tom. 5, pag. 30.

Condensazioni de' corpi pel freddo attuale ed esterno. *Ediz.* tom. 5, pag. 31.

Condensazioni de' corpi pel freddo potenziale. *Ediz.* tom. 5, pag. 35.

Condensazioni de' corpi per la repulsione e antipatia. Ediz. tom. 5, pag. 36.

Condensazioni de' corpi per assimilazione o conversione in un corpo più denso. Ibid.

Condensazione de' corpi per una violenza esterna. Ediz. tom. 5, pag. 37.

Principii provvisorii in numero di 29. Ediz. tom. 5, pag. 39.

Operazioni progettate. Ediz. tom. 5, pag. 40.

6.º Storia della gravità e leggerezza. Ediz. tom. 5, pag. 41.

Di questa non v' ha che l' introduzione.

7.º Storia della simpatia e dell' antipatia degli esseri. Ediz. tom. 5, pag. 42.

Di questa pure non v' ha che l' introduzione.

8.º Storia del solfo, del mercurio e del sale. Ediz. tom. 5, pag. 43.

Di questa ancora non v' è di fatto che l' introduzione.

9.º Storia e ricerca primaria del suono e dell' udito, sulla essenza del suono e sul suo andamento nascosto; ossia repertorio del suono e dell' udito. Ediz. tom. 5, pag. 44.

Tavola di 17 oggetti di ricerche relativi al suono. Ibid.

Quattordici di questi oggetti sono trattati, tre restano a trattarsi.

Nota. È da osservare che questo prezioso pezzo, il quale parmi molto più perfetto di tutti gli altri, è quello in cui *Bacone* si è maggiormente emancipato da tutte le formalità ch' egli prescrive nel suo *Organo*: e non vi si ne trova quasi traccia.

10.º Quistioni sui metalli e i minerali. Ediz. tom. 5, pag. 59.

Esse riduconsi a quattro capi, le loro composizioni e leghe, le loro separazioni, i loro cangiamenti di forme, di proprietà, di essenze, e i loro ristabilimenti o riduzioni.

11.^o *Ricerche sulla calamita. Ediz. tom. 5, pag. 64.*

12.^o *Ricerche sui cangiamenti, sulle trasmutazioni, le moltiplicazioni e le produzioni de' corpi. Ediz. tom. 5, pag. 67.*

13.^o *Piano di ricerche sulla luce e sui corpi luminosi. Ediz. tom. 5, pag. 68.*

14.^o *Filo del labirinto, o piano di una ricerca metodica sul moto. Ediz. tom. 5, pag. 73.*

Nota. Questo pezzo è un catalogo di tavole da farsi. Esso è preceduto da un *avviso* al lettore, in cui *Bacone* ripete tutte le critiche fatte dappertutto da lui all'antica maniera di filosofare, e seguito da un'apologia della maniera sua, la quale egli termina dicendo che per compiere la storia della natura bisognerebbe comporre dodici collezioni di tavole simili a quella ch'egli viene indicando relativamente al moto.

15.^o *Riflessioni sulla natura delle cose. Ediz. tom. 5, pag. 78.*

E di queste può dirsi ciò che si è detto riguardo al pezzo concernente il suono.

16.^o *Del flusso e riflusso del mare. Ediz. tom. 5, pag. 90.*

Nota. Pongo questi otto ultimi pezzi nella quarta parte della *Grande Rinnovazione*, perchè sono nella edizione di Londra del 1778. Ma confesso che non mi paiono appartenere. Mi sembrano piuttosto opere distaccate, come quelle che sono state poste sotto il titolo di *Opuscoli filosofici*. Veggasi ciò che ne ho detto nel mio *Discorso preliminare*.

QUINTA PARTE.

DELLA GRANDE RINNOVAZIONE.

Annunzi della Filosofia seconda. Ediz. t. 5, pag. 101.

Non v'è di fatto che la *prefazione* compresa in una pagina.

SESTA PARTE.

DELLA GRANDE RINNOVAZIONE.

Non v'è nulla di fatto.

APPENDICE II.



O B B E S.

ELEMENTI DI FILOSOFIA.

SEZIONE I.

DEL CORPO.

AVVISO AL LETTORE (1).

Non credere, amico lettore, che la Filosofia, i cui elementi prendo a mettere in ordine, sia quella che si occupa di fare la pietra filosofale, nè quella che

(1) Quantunque io dia qui la traduzione della sola *Logica* di *Obbes*, e non quella di tutta la prima sezione de' suoi *Elementi di filosofia*, de' quali questa *Logica* non è che la prima parte, non ostante ho creduto di premettere la *lettera dedicatoria* (1), l'*avviso al lettore* e la *tavola dei capitoli* di questa *prima sezione*, perchè questi tre pezzi fanno conoscere le idee dell'autore, il complesso del suo piano, il posto che la logica

(1) Noi abbiamo ommesso la lettera dedicatoria perchè meno corrispondente all'agosto, e poco compatibile col presenti tempi.

s' insegna ne' quaderni della metafisica. La filosofia di cui io tratto, è il prodotto della ragione naturale dell' uomo; ed essa esamina diligentemente tutte le cose create, osserva tutto quello che v' ha di vero nel loro ordine, nelle loro cagioni e nei loro effetti. Questa filosofia è figliuola della tua intelligenza e dell' universo. Essa è in te, forse non ancora sviluppata, ma informe, siccome era da principio il mondo medesimo, da cui essa emana. Tu devi dunque fare quello che fanno gli statuarii, i quali, levando le porzioni superflue di un masso di marmo, non creano la loro statua, ma la svolgono dal suo inviluppo. Oppure imita l'atto della creazione: fa che la tua ragione si porti sull' abisso confuso de' tuoi pensieri e delle tue esperienze. Se vuoi dare una seria attenzione alla filosofia, bisogna che tu distingua le cose che si confondono, che tu le separi, che tu le metta in ordine, dinotata ciascuna col suo nome; vale a dire che tu ti serva di un metodo simile a quello che ha presieduto alla creazione di queste stesse cose. L'ordine della creazione è stato questo: la *luce*, la *distinzione del giorno e della notte*, lo *spazio*, i *corpi luminosi*, le *cose sensibili*, l'*uomo*,

vi tiene, e il grado ch' essa vi occupa: cose che sono importantissime.

Io chieggo poi con somma premura che si voglia attentissimamente leggere questa *Logica*. Avrei potuto farne il testo di molte ed utili discussioni; e se l' avessi pubblicata isolatamente, non avrei ommesso il farlo. Ma la mia le servirà di commento, e terrà luogo, per quanto credo, di tutte le *note* che avessi potuto aggiungervi. (*Nota dell' Autore.*)

e dopo la creazione, la *legge*. Così l'ordine per istudiare le cose create sarà, la *ragione*, la *definizione*, lo *spazio*, gli *astri*, le *qualità sensibili*, l'*uomo*, e dopo che l'uomo è formato, il *cittadino*.

In conseguenza nella prima parte di questa sezione, intitolata *Logica* io accendo la fiaccola della *ragione*. Nella seconda, che è la *Filosofia prima*, distinguo le une dalle altre con accurate *definizioni* le idee delle cose più comuni. La terza tratta delle *proprietà della estensione*, vale a dire della geometria; e la quarta del *moto degli astri*, ed inoltre delle *qualità sensibili*.

Nella seconda sezione coll'ajuto di Dio esaminerò la *natura dell'uomo*.

E nella terza sezione ho già parlato del *cittadino*.

Ho seguito questo metodo, che puoi tenere anche tu se ti conviene, perchè non ti raccomando le mie idee; unicamente te le propongo. Del resto poi, qualunque sia il metodo di cui debba servirti, ti esorto vivamente a volerti occupare della filosofia; vale a dire dello studio della sapienza; studio (1),

(1) A questo passo dà molta luce il seguente, che abbiamo tratto dalla *lettera dedicatoria* omessa. « Dirassi per avventura che tra gli antichi Greci non v'ebbe alcun filosofo. Certamente v'ebbero uomini che si chiamarono tali; e la prova si è che *Luciano* gli ha derisi, e che parecchie città li cacciarono, sbandendoli con pubblici editti. Ma da ciò non siegue che allora fossevi vera filosofia. Nell'antica Grecia eravi un certo fantasma in apparenza imponente, quantunque in sostanza non fosse composto che di errori e di superchierie. Gli uomini imprudenti prendevano questo fantasma per filosofia, riguardando coloro che la insegnavano, siccome professori di sapienza, quantunque fossero tutti di pareri differentissimi; ed attaccandosi chi ad uno

l'aver trascurato il quale ci è stato cagione anche recentemente di grandi calamità e di grandi guai. Perciocchè quelli medesimi i quali desiderano le ricchezze, amano la sapienza, poichè uno de' grandi godimenti della loro fortuna si è quello di contemplarla e di ammirarla come un effetto della loro industria; quelli che amano di essere impiegati in affari pubblici, non desiderano che occasioni di poter mostrare la loro abilità: e que' medesimi che sono dedicati ai piaceri, non trascurano la filosofia se non perchè ignorano la voluttà che procura all'anima lo studio continuo e profondo delle bellezze della natura. Finalmente quando non vi fosse altra ragione, dachè lo spirito dell'uomo ha tanta avversione all'ozio, quanto orrore ha la natura pel vacuo, io ti raccomandando la filosofia, la quale gradevolmente empirà ogni tuo momento vòto d'altre cure, onde tu non diventi importuno agli uomini occupati, e non sii tratto, per non aver nulla a fare, ad avvicinarti a uomini i quali impiegano il loro tempo in maniera riprensibile e nociva. Statti bene.

TOMMASO OBBES.

chi ad altro di essi, affidando loro i figliuoli come a maestri eccellenti, e pagandoli a caro prezzo perchè null'altro a quelli insegnassero che a disputare e a risolversi su tutte le quistioni secondo le loro fantasie, senza alcuna deferenza per le leggi ».

ELEMENTI DI FILOSOFIA.

SEZIONE I.

DEL CORPO.

TITOLI DE' CAPITOLI.

Parte I, ossia Logica.

- | | |
|------|--|
| CAP. | I. Della filosofia. |
| — | II. Delle parole. |
| — | III. Della proposizione. |
| — | IV. Del sillogismo. |
| — | V. Dell' errore , della falsità , de' sofismi. |
| — | VI. Del metodo. |

Parte II, ossia Filosofia prima.

- | | |
|---|---|
| — | VII. Del luogo e del tempo. |
| — | VIII. Del corpo e dell' accidente. |
| — | IX. Della cagione e dell' effetto. |
| — | X. Della potenza e dell' atto. |
| — | XI. Del medesimo e del differente. |
| — | XII. Della quantità. |
| — | XIII. Dell' analogia , ossia delle eguaglianza di ragione. |
| — | XIV. Della linea retta , della linea curva dell' angolo e della figura. |

*Parte III, della misura dei moti
e delle grandezze.*

- CAP.** **XV.** Della natura e della proprietà delle differenti considerazioni del moto e dello sforzo.
- **XVI.** Del moto accelerato ed uniforme, e del moto per l'urto.
- **XVII.** Delle figure decrescenti.
- **XVIII.** Della eguaglianza delle linee rette e paraboliche.
- **XIX.** Degli angoli eguali d'incidenza e di riflessione.
- **XX.** Della misura del circolo, e della sezione degli archi o degli angoli.
- **XXI.** Del moto circolare.
- **XXII.** Delle altre specie di moti.
- **XXIII.** Del centro di equilibrio.
- **XXIV.** Della rifrazione e della riflessione.

*Parte IV, Fisica, ossia dei fenomeni
della natura.*

- **XXV.** Della sensibilità o del moto animale.
- **XXVI.** Dell'universo e degli astri.
- **XXVII.** Della luce, del calore, e dei colori.
- **XXVIII.** Del freddo, del vento, della durezza, del ghiaccio, della elasticità, della trasparenza, del fulmine, del tuono, della origine de' fiumi.
- **XXIX.** Del suono, dell'odore, del sapore e delle qualità del tatto.
- **XXX.** Della gravità.

CALCOLO

O SIA

LOGICA.

CAPITOLO I.

DELLA FILOSOFIA.

1.° *Introduzione.* — 2.° *Definizione circostanziata della filosofia.* — 3.° *Maniera di ragionare della mente.* — 4.° *Cosa sia una proprietà.* — 5.° *Come una proprietà derivi dalla generazione di una cosa, e come dalla proprietà si salga alla generazione.* — 6.° *Oggetto della filosofia.* — 7.° *Sua utilità.* — 8.° *Suo soggetto.* — 9.° *Sue parti.* — 10.° *Conclusione.*

1.° **P**ARMI che la filosofia oggigiorno sia presso gli uomini quello che si racconta che fossero una volta nella natura il formento e il vino. Imperciocchè nel principio delle cose vedevansi sparsi nelle campagne alcuni ceppi di viti e alcune spighe, ma non si piantava, nè si seminava. Per ciò appunto si viveva di ghiande; o se taluno era pur tanto ardito da metter la mano su qualche grano incognito o sospetto,

IDEOL. Logica. Vol. III.

faceva ciò a danno della sua salute. Nella stessa maniera la filosofia, cioè la *ragione naturale*, è in tutti gli uomini innata, perchè ognuno ragiona fino ad un certo punto; e su qualche soggetto: ma quando una lunga serie di raziocinii diventa necessaria, gli uomini per la maggior parte divagano e si smarriscono per mancanza di un buon metodo, il quale faccia l'effetto della precauzione di seminare e di piantare. D'onde viene che coloro i quali si contentano della loro esperienza giornaliera, la quale si può paragonare al nutrimento di ghiande, e che rigettano o trascurano la filosofia, passano in generale per essere di un giudizio più sano; e sono di fatto più ragionevoli di quelli che, imbevuti di opinioni poco comuni, ma dubbie e con leggerezza adottate, disputano e si lamentano continuamente come persone poco sensate. Confesso che quella parte di filosofia la quale tratta delle relazioni delle grandezze e delle figure, è stata ben coltivata: ma siccome nelle altre parti non ho ancor veduto simile opera, io vado a tentare di stabilire alcuno de' primi principii della filosofia universale, colla speranza ch'essi germoglino, e a poco a poco producano una filosofia pura e vera.

Non ignoro quanto sia difficile l'espellere dalla mente degli uomini opinioni inveterate e fortificate dall'autorità degli scrittori più eloquenti; e so inoltre che la vera filosofia, cioè quella che è esatta, non solo vuole uno stile senza falsi ornamenti, ma che ne rigetta quasi anche i più schietti; e che i primi principii di ogni scienza, lungi dall'essere gradevoli, compariscono aridi, comuni e poco meno che ributtanti.

Non ostante, siccome vi sono certamente alcuni uomini, quantunque forse in picciol numero, i quali in tutte le cose amano sopra tutto la verità e la certezza; ho creduto di dover travagliare per essi. Vengo dunque al mio argomento, ed incomincio dalla definizione della stessa filosofia.

2.^o La filosofia consiste in acquistare la cognizione degli effetti, ossia fenomeni, col mezzo delle loro cagioni conosciute, o della loro generazione; e reciprocamente, in scoprire le cagioni o la generazione mediante la cognizione degli effetti stessi, impiegando sempre un raziocinio rigoroso.

Per ben comprendere questa definizione, bisogna considerar primieramente, che quantunque il sentimento e la ricordanza delle cose che sono comuni all'uomo e agli altri esseri animati, sieno vere nozioni; tutta volta, siccome esse ci sono date improvvisamente dalla natura non acquistate col raziocinio, esse non fanno parte della filosofia.

In secondo luogo, siccome l'esperienza non è altro se non che la memoria, e siccome la prudenza o previdenza dell'avvenire non è che l'aspettazione di cose simili a quelle che abbiamo provate; la prudenza non deve nemmeno essere riguardata come faciente parte della filosofia.

Per raziocinio io intendo *calcolo*; ora calcolare è trovar la somma di più cose aggiunte insieme, o trovare quanto resta da una cosa dalla quale altre cose sienosi levate. Ragionare è dunque la medesima cosa che aggiungere o sottrarre. Se qualcheduno vuole aggiungervi, moltiplicare e dividere, io non mi vi oppongo, poichè la moltiplicazione non è che

l'addizione di quantità eguali, e la divisione è la sottrazione della medesima quantità, eseguita tante volte quante può esserlo. Ogni raziocinio adunque si riduce a due operazioni della mente, l'addizione cioè e la sottrazione.

3.^o Bisogna far vedere con uno e due esempi come noi aggiungiamo e sottraggiamo nella mente nostra mediante puramente un raziocinio intellettuale e senza parole. Se alcuno vede una cosa dà lontano e confusamente, quantunque non abbia ancora linguaggio, ha di questa cosa la stessa idea, all'occasione della quale, mentre noi abbiamo delle parole, egli dice che quella cosa è un *corpo*. Quando poi vi si sarà accostato più da vicino, e che avrà veduto che questa cosa è di una certa maniera, ora in un luogo, ora in un altro, avrà di essa un'altra idea la quale oggi fa dire ch'essa è *animata*. Quando in seguito essendo vicinissimo all'oggetto, ne vede la figura, ne ode la voce, ed osserva altre cose che sono segni di una mente ragionevole, egli ha una terza idea, quand'anche non abbia alcuna parola per esprimerla; e questa è quella idea la quale fa dire a noi che un essere è *ragionevole*. Finalmente quando egli concepisce l'idea totale ed unica di questa cosa pienamente e distintamente veduta, questa ultima idea è composta delle precedenti; e la mente dell'uomo di cui parliamo, ha formate tutte queste idee nella medesima maniera e nell'ordine medesimo in cui noi nel discorso uniamo tutti questi nomi, *corpo*, *animato* e *ragionevole*; in un nome solo, che è *corpo animato ragionevole*, o *uomo*. Similmente delle idee di *quadrilatero*, di *equilatero* e di *rettangolo* &

forma l'idea di *quadrato*. Imperciocchè la mente può concepire l'idea di quadrilatero senza l'idea di equilatero; e quella di equilatero senza quella di rettangolo; e può unire queste tre idee per farne una nozione sola, che è l'idea unica del quadrato. Si vede adunque in che maniera la mente componga le sue nozioni o idee. All'opposto, se qualcheduno vede un uomo presente a lui, egli concepisce l'idea totale di quest'uomo. Se lo vede allontanarsene, e se lo siegue soltanto cogli occhi, egli perderà l'idea delle circostanze che sono i segni che quest'uomo è ragionevole; ma l'idea di animato resterà presente alla sua vista e al suo pensiero. Così dalla idea totale d'uomo, vale a dire di *corpo animato ragionevole*, sarà tolta via l'idea di ragionevole, e non resterà che quella di *corpo animato*. Poco dopo ad una distanza maggiore si perderà l'idea di *animato*, e resterà soltanto quella di *corpo* sino al momento in cui, crescendo sempre più la distanza, l'oggetto non potrà più essere veduto, e l'idea sparirà interamente dinanzi agli occhi e si dileguerà del tutto. Credo di avere sufficientemente dimostrato con questi esempi come si opera il raziocinio interno della mente senza soccorso delle parole.

Non bisogna dunque credere che il calcolo, cioè il raziocinio, abbia luogo solamente nei numeri, di modo che l'uomo non sia distinto dagli altri esseri animati se non mediante le facoltà di contare, come dicesi che *Pitagora* opinasse. Imperciocchè la grandezza può essere aggiunta alla grandezza ed esserne sottratta; così il corpo al corpo, il moto al moto, il tempo al tempo, il grado di qualità al grado di qualità, l'azione all'azione, la nozione alla nozione,

la proporzione alla proporzione, il discorso al discorso, il nome al nome: tutte queste cose sono egualmente suscettibili di addizione e di sottrazione, e in queste cose consiste tutta la filosofia.

Noi accresciamo o diminuiamo una cosa qualunque, vale a dire la riferiamo a certe proporzioni, a certe relazioni. Noi allora diciamo considerarla: cosa che i Greci chiamano *logidzesthai*, siccome esprimono l'azione stessa di calcolare o ragionare, colla parola *sylogidzesthai*.

4.° Gli effetti e i fenomeni sono facoltà o principii de' corpi pe' quali distinguiamo gli uni dagli altri; cioè pe' quali noi concepiamo che l'uno è eguale od ineguale, simile o dissimile rispetto ad un altro: come nell'esempio precedente, quando ci siamo abbastanza avvicinati ad un corpo qualunque per vederne il moto e l'andamento, noi lo distinguiamo da un albero, da una colonna, da tutti gli altri corpi immobili. Ed è per questo che la facoltà di camminare è la *proprietà* di questo corpo; essendo una qualità propria degli animali, per la quale si distinguono dagli altri esseri.

5.° L'esempio di un circolo farà bastantemente comprendere come la cognizione di un effetto può acquistarsi colla cognizione della sua generazione. Sia una figura piana, approssimantesi sommamente a quella di un circolo; voi non potete riconoscere nè coll'occhio, nè in altra maniera, se questo sia realmente o non sia un circolo; ma lo scoprirete facilmente, se voi saprete come questa figura sia stata generata. In fatti se voi sapete che questa figura è stata generata mediante la rivoluzione di un corpo,

una estremità del quale è rimasta immobile, voi ragionerete di questa maniera: questo corpo che è sempre della stessa lunghezza, e che si muove così, si applica prima sopra un raggio, poi sopra un secondo, sopra un terzo, e così successivamente sopra tutti. La medesima lunghezza, partendo dallo stesso punto, tocca dunque dappertutto la circonferenza, vale a dire che tutti i raggi sono eguali. Resta adunque cognito per la generazione di questa figura, che essa è tale, che il suo centro è ad eguale distanza da tutti i punti della sua circonferenza.

Nello stesso modo per mezzo della cognizione di una figura noi giungeremo ragionando a trovare una maniera di essere prodotta, non forse quella con cui lo è stata, ma sicuramente quella con cui ha potuto esserlo; perchè conoscendo la proprietà del circolo, di cui abbiamo parlato, è facile vedere che se un corpo si muove come lo abbiamo indicato noi, genererà un circolo.

6.º Il fine, ossia l'oggetto della filosofia, si è di volgere a vantaggio nostro gli effetti preveduti; o quando noi abbiamo conosciuto che si producono degli effetti per l'azione de' corpi, gli uni sopra gli altri, di produrre artificialmente effetti simili per gli usi della vita umana, secondo che le forze dell' uomo e la natura delle cose lo permettono.

Perciocchè la soddisfazione di aver superato le difficoltà di quistioni spinosissime, o scoperto nascostissime verità, e d'applaudirsene internamente senza dir nulla ad alcuno, non mi pare una ricompensa sufficiente per un travaglio così grande come è quello che lo studio della filosofia esige; ne penso simil-

mente che sia una cosa molto da desiderarsi quella di far sapere agli altri che si è assai dotto, quando non debba da ciò risultare altra cosa. La scienza non è buona che per accrescere la potenza. Facciamo come i Geometri i teoremi pei problemi, cioè per saper costruire. In conclusione ogni speculazione dee avere per iscopo un'azione od una produzione qualunque.

7.^o Quanto alla utilità della filosofia, e specialmente della fisica e della geometria, per provare quanto sia grande, basta fare l'enumerazione de' principali comodi di cui presentemente gode il genere umano, e di paragonare l'esistenza degli uomini che li posseggono con quella di coloro che ne sono privi. Le cose più preziose pel genere umano sono le arti di misurare i corpi e i loro moti, di smovere ed alzare grandi pesi, di fabbricare, di navigare, di fare ogni sorta di ordigni e istrumenti, di calcolare i moti celesti, gli aspetti degli astri, le parti del tempo, di descrivere e rappresentare la superficie del globo. E impossibile dire tutti i vantaggi che gli uomini traggono da queste invenzioni. Quasi tutte le nazioni europèe ne godono, come la maggior parte di quelle dell'Asia, ed alcune di quelle dell'Africa. Ma quelle dell'America e tutte le popolazioni abitanti vicino ai due poli ne sono assolutamente prive. Perchè questa differenza? Gli uni hanno essi più spirito che gli altri? Tutti gli uomini non hanno anime dello stesso genere? E queste anime non hanno le medesime facoltà? Cosa è dunque quello che manca agli uni e che gli altri posseggono, se non è appunto la filosofia? La filosofia è dunque la cagione di tutti questi beni. Riguardo

alla filosofia morale e civile, l'utilità sua deve essere apprezzata meno pe' vantaggi che ci procura che per le calamità dalle quali ci preserva. Tutte le disgrazie che la sapienza umana può evitare, nascono dalla guerra, e specialmente dalla guerra civile; di là vengono le stragi, la spopolazione e la carestia di tutte le cose. La cagione di tutte queste sciagure non è già che gli uomini le desiderino, perchè gli uomini non desiderano mai altro che il bene, o almeno il bene apparente. Nemmeno sta in questo, che essi ignorino che tali cose sieno mali, poichè chi non sa che la strage e la devastazione sono cose funeste? La cagione della guerra civile è dunque l'ignoranza delle cagioni che producono la guerra o la pace, e l'essere assai pochi quelli che conoscono bene i loro doveri; vale a dire che abbiano appreso le vere regole di condotta, per le quali è mantenuta e conservata la pace. Ora la cognizione di queste regole costituisce appunto la filosofia morale. E perchè adunque gli uomini non le sanno, se non perchè nessuno le ha loro insegnate con un metodo chiaro e rigoroso? E che? gli antichi dottori greci, egiziani, romani ed altri hanno potuto persuadere alla moltitudine una infinità di dogmi sulla natura de' loro dei, della cui verità non erano nullamente sicuri, o che manifestamente erano assurdi e falsi, e non avrebbero potuto dimostrare a questa stessa moltitudine i suoi veri doveri, cioè i suoi veri interessi, se essi gli avessero ben conosciuti? Un picciol numero di scritti che restano degli antichi Geometri è bastato per annientare ogni disputa sulle cose che hanno trattate; e gl' innumerabili ed immensi volumi de' Moralisti

sarebbero restati senza effetto, se avessero contenuto cose certe e dimostrate? Se gli scritti degli uni sono stati tanto pieni di cose, e quelli degli altri infarciti di sole parole, può egli immaginarsi altra ragione, se non che i primi furono composti da uomini i quali conoscevano realmente il loro soggetto, e gli altri da gente che ignorava essa medesima ciò che insegnava e non aveva altro oggetto che di far mostra del suo spirito e della sua eloquenza. Nè io già nego che la lettura di alcuni di questi libri non sia gradevole: e certamente ve n'ha di eloquentissimi. Essi poi contengono molte massime luminose, salutari, o molto al di sopra delle idee volgari; ma queste ci vengono date come universali, e per la maggior parte esse non sono universalmente vere. D'onde viene che le circostanze de' tempi, de' luoghi, delle persone, essendo cangiate, esse sono sovente più atte a confermare gli animi in risoluzioni perverse, che a mostrare la strada del dovere. Quello poi che sopra tutto in questi libri si desidera, si è una regola certa per apprezzare le azioni, col soccorso della quale regola si possa giudicare sicuramente se ciò che facciamo sia giusto od ingiusto; poichè è cosa inutilissima che ci si ordini di fare in ogni occasione quello che è bene, se non si è chiaramente stabilita la regola e la misura del bene; e questo è ciò che sino ad ora non si è fatto. Poichè dunque l'ignoranza della scienza morale, vale a dire dei nostri doveri, ha generate le guerre civili e i più tremendi disastri, noi abbiamo ragione di attribuire alla cognizione di questa scienza tutti i beni contrarii a questi mali. Ond'è che possiamo vedere quanto sia grande l'uti-

lità di tutte le parti della filosofia, senza parlare del piacere e della gloria che si trova in occuparsene con riuscimento.

8.^o Il soggetto della filosofia, ossia la materia sulla quale essa si esercita, è ogni corpo di cui possa concepirsi la generazione, o che possa paragonarsi ad un altro sotto un rispetto qualunque, o nel quale sia luogo a composizione e a decomposizione, vale a dire ogni corpo che si possa concepire stato generato od avere una proprietà qualunque.

Dalla definizione stessa della filosofia, la cui funzione si è di cercare le proprietà mediante la generazione, o la generazione mediante le proprietà, nasce, che ove non è nè generazione nè proprietà, ivi non sia cosa alcuna a portata della filosofia. Ond'è che il filosofo non trova di sua competenza il ragionare delle cose che appartengono alla teologia, per ciò che le cose discendenti sia da rivelazione, sia da ispirazione divina appartengono ad un ordine soprannaturale.

Nel medesimo tempo poi che la filosofia si riconosce estranea a queste cose, non solamente rigetta da sé ogni dottrina falsa, ma ogn'altra rigetta ancora la quale non sia stabilita in maniera ferma ed inconcussa; perciocchè le cose che sono cognite per un raziocinio rigoroso, non possono essere nè false nè dubbie. Perciò l'astrologia, quale oggigiorno si professa ancora da parecchi, e le altre ricerche le quali sono più divinazioni che scienze, non fanno parte della filosofia.

9.^o La filosofia ha due rami principali, poichè quando si studia la generazione e le proprietà degli

esseri, due grandi classi di cose distintissime tra esse tosto si presentano: l'una degli esseri formati dalla stessa natura, e che si comprendono sotto il nome appunto di *natura*; l'altra delle cose ordinate a volontà umana e regolate per convenzioni e transazioni degli uomini, che chiamasi *società*. E da ciò nascono immantinente due parti della filosofia; la *filosofia naturale* e la *filosofia civile*. In seguito, siccome per conoscere le proprietà della società è necessario di conoscere prima i pensieri, le affezioni, i costumi degli uomini, la filosofia civile si divide ancora in due parti: l'una che tratta de' pensieri e de' costumi, e si chiama *Etica* o *Morale*; e l'altra che si occupa dei doveri de' cittadini, e si chiama *politica*, oppure semplicemente *filosofia civile*. Per questo quando avremo incominciato dal vedere le cose generali che appartengono alla natura stessa della filosofia, parleremo primieramente de' *corpi naturali*; in secondo luogo, dello *spirito* e de' *costumi dell'uomo*; e in terzo luogo, dei *doveri de' cittadini*.

10.^o Finalmente perchè v'hanno forse degli uomini ai quali la mia definizione della filosofia non piacerà, e che diranno come prendendosi la libertà di fare delle definizioni arbitrarie, si può concludere di ogni cosa qualunque tutto ciò che mai vuolsi; quantunque non mi fosse difficile il dimostrar loro che questa mia definizione è d'accordo col buon senso di tutti gli uomini, preferisco il non aver disputa con essi in questo proposito; e dichiaro qui ad essi che darò in quest'opera gli *Elementi* della scienza, la quale consiste in iscoprire gli effetti di una cosa col mezzo della cognizione della sua generazione, od al contrario

in cercare questa generazione col soccorso degli effetti comuni. Coloro i quali desiderano un'altra filosofia, sono avvertiti di dover andare a cercarla altrove.

CAPITOLO II.

DEI NOMI.

- 1.° *Necessità de' monumenti sensibili o delle note per ajutare la memoria. Definizione della nota.* — 2.° *Necessità de' medesimi per esprimere i concetti della mente.* — 3.° *I nomi fanno l'uno e l'altro officio.* — 4.° *Definizione del nome.* — 5.° *I nomi sono i segni non delle cose, ma de' pensieri.* — 6.° *Quali sieno le cose che hanno nomi.* — 7.° *Nomi positivi e negativi.* — 8.° *Nomi contraddittorii.* — 9.° *Nome comune.* — 10.° *Nomi di prima e di seconda intenzione.* — 11.° *Nome universale, particolare, individuale, indefinito.* — 12.° *Nome univoco ed equivoco.* — 13.° *Nomi assoluti e relativi.* — 14.° *Nome semplice e composto.* — 15.° *Descrizione del predicamento.* — 16.° *Osservazioni sui predicamenti.*

1.° **O**GNUNO sa in modo certissimo per propria sua esperienza quanto i pensieri degli uomini sieno passeggeri e facili a svanire, e quanto il ritorno dei medesimi sia fortuito; perciocchè nessuno può ricordarsi delle quantità senza avere delle misure sensibili e presenti; nè de' colori senza avere de' nomi disposti con ordine e recitati a memoria. Per questo, senza un tale soccorso, tutto ciò che l'uomo avesse raccolto nella sua mente ragionando, subito gli sfuggirebbe, nè potrebbe più ritrovarsi se non se incominciando da capo l'osservazione. Dal che siegue che pel progresso della filosofia sono necessari monumenti sensibili per richiamare i pensieri passati, e registrare, per così dire, ciascheduno di essi al

suo posto. I monumenti di questo genere sono quelli che noi chiamiamo *note*, vale a dire *cose sensibili impiegate a volontà per richiamare nella mente, mediante la sensazione che producono, simili pensieri ai pensieri ai quali esse sono state attaccate.*

2.^o Da un altro lato, quando un uomo, fornito pure di eccellente ingegno, passasse tutto il suo tempo parte in ragionare e parte in inventare e in imparare a memoria delle *note*, onde ajutare la sua reminiscenza, chi non vede che pochissimo approfitterebbe per sè medesimo, e che non sarebbe niente affatto utile agli altri? E la ragione si è che questi monumenti ch'egli inventasse, non gli sarebbero comuni con nissuno, e tutta la sua scienza morrebbe con essolui. Ma se codesti monumenti diventano comuni ad un gran numero d'uomini, vale a dire, se le note inventate da uno solo sono comunicate agli altri, le scienze allora possono accrescersi per l'utilità del genere umano. Adunque pel progresso della filosofia è necessario che sienvi segni manifestanti e spieganti agli uni ciò che gli altri hanno pensato. Sogliono chiamare *segni* gli *antece-*
cedenti de' conseguenti, o *i conseguenti degli ante-*
cedenti, tutte le volte che si è provato che essi
si precedono, o si conseguono costantemente. Per esempio: una densa nube è il segno della pioggia che va a cadere, e la pioggia è il segno di una nube che l'ha preceduta, poichè l'esperienza ci dà che rarissime volte vi sono nubi dense senza che ne cada pioggia, e che mai non cade pioggia se prima non v'è stata nube. Tra i segni ve n'ha de' naturali, come quelli che abbiamo citati; e ve n'ha degli arti-

trarii, vale a dire scelti per volontà nostra, come, p. e., una frasca per annunciare che si vende vino, una pietra per indicare il confine di un campo, e certe voci umane ordinate in una data maniera per esprimere i pensieri e gli affetti dell'anima. La differenza della nota e del segno è dunque, che l'una è istituita solamente per nostro uso, e l'altro è fatto per uso altrui.

3.^o Le voci umane ordinate in modo che sieno i segni de' pensieri, si chiamano *discorso*; e le parti di questo discorso si chiamano *nomi*. Abbiamo detto che le *note* e i *segni* sono necessarii alla filosofia: le *note* perchè noi possiamo richiamarci i nostri pensieri; i *segni* perchè possiamo esprimerli. I nomi fanno queste due funzioni; ma fanno quella di *note* prima di fare quella di *segni*: imperciocchè quando un uomo fosse solo al mondo; gli servirebbero ancora per ricordarsi de' suoi pensieri, ancorchè non gli servissero per esprimersi, non essendovi alcuno a cui indirizzarsi. In oltre ciascun nome per sè stesso è una *nota*, poichè anche preso da solo^o ricorda un pensiero; ma i nomi non sono segni se non quando formano un discorso e ne formano parte. P. e., la voce *uomo* eccita l'idea d'uomo in chi l'ode. Però se non vi si aggiunge *è un animale*, o qualche cosa equivalente, essa non significa se siavi stata nella mente di chi la pronuncia qualche idea, o se abbia voluto dire qualche cosa che cominci con questa voce *nomo*, come sarebbe, p. e., la voce *omogenio*. La natura del *nome* consiste adunque primieramente in essere una *nota* che ajuta la memoria; ed in seguito viene a significare e ad esprimere la

cose che abbiamo nella nostra memoria. Onde io definirò il nome in questa maniera.

4.^o *Un nome è una voce umana impiegata a volontà dell' uomo di maniera che sia una nota la quale possa eccitare nella sua mente un pensiero simile ad un pensiero passato, e che collocata nel discorso e proferita dinanzi ad altri uomini, sia loro di segno che quel pensiero l' ha preceduta o non l' ha preceduta nella mente di chi la proferisce.* Per brevità io ho supposto che si possa riguardare come cosa indubitata, essere i nomi stati fatti dagli uomini assolutamente di loro pura volontà. E realmente quando si vede che tutto giorno si creano nomi nuovi, e che nomi vecchi spariscono; che ogni nazione ne ha dei differenti per indicare la stessa cosa; che tra questi nomi e la cosa non v' è alcuna somiglianza; e che non si possono stabilire relazioni tra gli uni e le altre; a chi potrebbe cader in pensiero che la natura delle cose abbia somministrati i loro nomi? Dio, è vero, ci ha egli stesso insegnato certi nomi di animali e d' altre cose, de' quali poi i nostri primi padri si sono serviti; ma questi nomi egli gli ha imposti a volontà sua; e di poi, sia alla torre di Babele, sia pel solo lasso di tempo, essi sono caduti in dissuetudine e in dimenticanza; ed altri successivamente si sono inventati e ricevuti per sola volontà degli uomini.

Per conseguenza, qualunque sia l'uso volgare delle parole, i filosofi che vogliono trasmettere la loro scienza ad altri, hanno sempre avuto e sempre avranno il diritto, e qualche volta ancora l'obbligo d'impiegare i nomi ch'essi vorranno, per signifi-

care i loro pensamenti, purchè si facciano intendere, perciocchè quando i Matematici hanno chiamato *parabole*, *iperboli*, *cissoidi*, *quadratoici* ec. certe figure da essi inventate, non hanno avuto da domandarne permesso a nissuno fuori che a sè medesimi.

5.^o Poichè adunque, secondo la loro definizione, i nomi formanti un discorso sono i segni dei pensieri, egli è manifesto che non sono i segni delle cose per sè medesime. Ed infatti in qual senso può mai comprendersi che il suono di questa voce *Pietra* sia il segno di una *pietra*, se non in questo, che l'uomo il quale ode questa voce, ne inferisce che chi parla ha pensato ad una pietra? Da ciò rettamente si dee concludere che tutte queste dispute, se i nomi rappresentino, significhino la *materia*, o la *forma*, o il *composto*, ed altre di questo genere che in tante diverse opinioni dividono i Metafisici, sono discussioni d'uomini i quali errano nel vòto, e che non comprendono le parole sulle quali non pertanto vanno sì acutamente disputando.

6.^o Dalle cose dette risulta non essere necessario che ogni nome sia nome di qualche cosa: imperocchè siccome le voci umane *uomo*, *albero*, *pietra* sono nomi delle cose con essi indicate, così le immagini d'uomo, d'albero, di pietra, che a noi presentansi in sogno, hanno anch'esse i loro nomi, quantunque esse non sieno cose, ma soltanto apparenze di cose e di fantasmi. E di vero a noi è dato di ricordarci di queste immagini, e da quel punto è necessario ch'esse sieno notate e rappresentate da nomi, come le cose medesime. Questa voce *il futuro* è un nome; ma la cosa futura è ancora un

bel nulla; e noi non sappiamo se ciò che chiamiamo futuro esisterà mai. Nondimeno siccome noi siamo avvezzi ad attaccare col pensiero le cose passate alle cose presenti, così ci rappresentiamo un legame simile mediante il nome di *futuro*. E per la stessa ragione quello che non è, nè è stato, nè sarà, nè può essere, avrà non pertanto un nome, e sarà chiamato *quello che non è, nè è stato, nè sarà, nè può essere*: o più brevemente, l'*impossibile*. Finalmente questa parola *niente*, o *nulla*, è un nome, e non ostante esso non può essere nome di alcuna cosa, stantechè, se p. e. togliendo due e poi tre da cinque, noi vediamo che non rimane alcuna cosa, e se vogliamo ricordarci di questa sottrazione, noi diciamo *resta niente*, in questa frase la parola *niente* non è inutile. Così con ragione si chiamerà *meno di niente* ciò che resta quando si toglie una quantità maggiore di una quantità più piccola; perchè la mente per istruirsi immagina de' resti di questo genere, e desidera di richiamarli nella sua memoria ogni volta che ne ha bisogno. Poichè dunque ogni nome si riferisce a qualche cosa che è *nominata*, quantunque questa cosa nominata non sia sempre un essere esistente nella natura, sarà permesso, per insegnare, di chiamare *essere* o *ente* la *cosa nominata*, come se non vi fosse differenza, sia che questo *essere* o *ente* realmente esista, sia che sia puramente immaginario.

7.^o La prima distinzione da farsi tra i nomi è che gli uni sono *positivi* od *affermativi*, gli altri negativi. Si è soliti di chiamare questi ultimi *privativi* e *infiniti*. I *positivi* sono quelli che vengono dati alle cose alle quali si pensa a cagione della loro somi-

glianza, della loro eguaglianza o della loro identità. I *negativi* sono quelli che loro sono imposti a cagione della loro diversità, della loro differenza o della loro ineguaglianza. *Uomo*, *filosofo*, sono nomi della prima specie, perchè *uomo* indica chi vuolsi tra molti uomini; *filosofo* indica chi si vuole tra molti filosofi, a cagione della somiglianza che hanno tra essi. *Socrate* è anch'esso un nome positivo, perchè indica un uomo, e sempre lo stesso. I nomi negativi sono quelli che formansi aggiungendo ad un nome positivo la particola negativa, come sarebbe *non-uomo*, *non-filosofo*. Ma i *positivi* sono anteriori ai negativi; e se non fossero preesistenti, questi *negativi* non potrebbero essere usati, perchè quando il nome di *bianco* è stato dato a certe cose, e che in seguito i nomi di nero, di azzurro, di diafano sono stati imposti ad altre cose, le differenze che esistono tra ciascuna di queste cose, che sono un numero infinito, e il *bianco*, non hanno potuto essere espresse se non con un nome che contenesse la negazione del bianco, come quello di *non-bianco*, o quest'altro equivalente, nel quale la parola *bianco* si trova (differente dal bianco). Onde pei nomi negativi noi richiamiamo nella nostra mente ed esprimiamo quello che non abbiamo espressamente pensato.

8.^o Ma il nome positivo e il nome negativo sono contraddittorii tra essi, di maniera che non possono tutti e due essere il nome di una cosa stessa. Più: di due nomi contraddittorii, l'uno di essi è sempre il nome di qualche cosa, perchè tutto quello che esiste è uomo o non-uomo, bianco o non-bianco, e così discorrendo; che la cosa è troppo chiara perchè sia

necessario di provarla o spiegarla più a lungo. E coloro i quali per enunciare questa idea dicono: *la stessa cosa non può essere e non essere*, si esprimono oscuramente; e coloro i quali dicono: *tutto quello che è, è o non è*, si servono di una locuzione assurda e ridicola. Tuttavolta la certezza di questo assioma (cioè che di due nomi contraddittorii l'uno è sempre il nome di una cosa qualunque e l'altro non lo è), questa certezza, dissi, è il principio e il fondamento di ogni raziocinio; il che vuol dire di tutta la filosofia. E per questo ho dovuto enunciarlo accuratamente, ond' essa apparisse chiara ed evidente per sè medesima, come lo è in effetto per tutti gli uomini, eccettuato che per quelli i quali avendo letto in questo proposito le lunghe dissertazioni de' Metafisici, nelle quali credono nulla essere di volgare, ignorano di comprendere ciò ch' essi comprendono.

9.^o Tra i nomi ve n' ha de' *comuni* a parecchie cose, quali sono *uomo*, *albero*; ed altri che sono proprii a ciascheduna cosa, come *colui che ha scritta l' Iliade*, *Omero*, *questo qui*, *quello là*. Il nome *comune* non è il nome di parecchie cose prese collettivamente ed insieme, ma quello di ciascheduna di codeste cose prese separatamente. In tale maniera *uomo* non è il nome del genere umano, ma è quello di ogni uomo, come *Pietro*, *Giovanni*, e gli altri considerati particolarmente: essendo appunto per questo che il nome *comune* è chiamato universale. Questo aggettivo *universale* non è dunque la qualità di una cosa qualunque esistente nella natura, nè di una idea, nè di una immagine formata nel nostro spirito,

ma solamente quella di una parola o di un nome : ond' è che quando si dice che *animale*, *pietra*, *spettro*, ec., è universale, non bisogna intendere che vi sia alcun uomo, o alcuna pietra, o alcuno spettro che sia stato, o sia, o possa essere universale ; ma solamente che le parole animale, pietra, spettro, ed altre simili sono nomi universali, cioè nomi comuni a parecchie cose ; e i pensieri che corrispondono nella mente a questi nomi comuni, sono le immagini e le rappresentazioni particolari di ciascheduna di queste cose. Egli è per questo che per comprendere il valore di un *nome universale* noi non abbiamo bisogno di altra facoltà che della immaginazione, per la quale ci ricordiamo che le parole di questo genere hanno eccitato nella nostra *mente* ora l'idea di una cosa, ora quella di un' altra. Tra i nomi *comuni*, gli uni lo sono più, gli altri meno. Quello che è *più comune*, comprende un maggior numero di cose : quello che lo è meno, ne comprende un numero minore. Così *animale* è *più comune* che *uomo*, *cavallo*, *lione*, perchè comprende tutte queste cose. Il nome più comune è chiamato *genere* o *generale*, rispetto a quello che lo è meno ; e questo, rispetto all' altro, è detto *specie* o *speciale*.

10.º Da ciò nasce una terza distinzione tra i nomi. Gli uni sono chiamati di *prima* e gli altri di *seconda intenzione*. I nomi di prima intenzione sono quelli delle cose medesime, come *uomo*, *pietra*, ec. Quelli di seconda intenzione sono i nomi delle parole o dei discorsi, come *universale*, *particolare*, *genere*, *specie*, *sillogismo* ed altri simili. È difficile dire perchè gli uni sieno chiamati di *prima* e gli altri di *seconda*

intenzione, a meno che per avventura ciò non derivi dall' essersi gli uomini dapprima occupati delle cose che appartengono ai bisogni della vita, e che in seguito soltanto e posteriormente abbiano pensato a dare dei nomi alle cose che non riguardano se non la scienza, vale a dire ai nomi medesimi. Checchè ne sia, egli è manifesto che *genere*, *specie*, *definizione*, non sono che nomi di parole, e per conseguenza i Metafisici hanno avuto torto a prendere il *genere* e la *specie* per cose, e la *definizione* per la natura della cosa, mentre queste non sono che espressioni de' nostri pensieri sulla natura delle cose.

11.^o In quarto luogo, i nomi hanno un significato certo e determinato, o indeterminato e indefinito.

I nomi che hanno un significato *certo e determinato*, sono primieramente i nomi propri di una sola cosa e che si chiamano *individuali*, come, p. e., *Omero*, *quest' albero*, *quest' animale*: secondariamente, quelli ai quali sono uniti gli aggettivi *tutto*, *qualunque*, ed altri equivalenti. Si chiamano poi *universali*, perchè sono il nome di ciascheduna delle cose alle quali essi sono comuni. I quali termini hanno un significato certo, perchè quegli che gli ode conosce necessariamente l' idea della cosa di cui l' altro che parla vuole occuparlo.

I nomi che hanno un significato *indefinito*, sono primieramente quelli a cui sono unite le parole *qualche*, *certi*, o altri simili, e si chiamano *particolari*: secondariamente, i nomi comuni impiegati senza alcun segno di universalità o di particolarità, come *uomo*, *pietra*, i quali si chiamano *indefiniti*. Ora i nomi *particolari* e *indefiniti* non hanno gli uni e

gli altri che un significato incerto, perchè colui che gli ode non sa precisamente a che cosa quegli che li proferisce voglia applicarli. Ed è per questo che nel discorso debbono essere riguardati come equivalenti.

Queste parole, le quali marcano l'universalità e la particolarità, come *ogni*, *qualche*, *certo*, *ec.*, non sono nomi, ma parti di nome; perchè *ogni uomo* significa l'uomo che *colui il quale ode vorrà rappresentarsi*; e *certo uomo* vuol dire l'uomo *al quale pensa colui che parla*. D'onde si vede che i segni di questa specie non servono all'uomo per sè medesimo, vale a dire per acquistare cognizioni mediante la propria sua meditazione (giacchè ciascheduno ha il suo pensiero ben determinato senza il loro soccorso); ma gli servono per gli altri, vale a dire per insegnare e comunicare le proprie idee. Ond'è che non sono stati immaginati per ajutare la memoria, ma per facilitare la conversazione.

12. Si è soliti di distinguere inoltre i nomi in *univoci* ed *equivoci*, di maniera che si chiamano *univoci* quelli che sempre significano la medesima cosa nella stessa continuazione di raziocinio, ed *equivoci* quelli che debbono intendersi ora in un senso, ora in un altro. Per esempio, il nome di *triangolo* è *univoco*, perchè ha sempre lo stesso senso; e quello di *parabola* è *equivoco*, perchè esprime ora un'allegoria, un'allusione, ed ora una figura geometrica. Ogni metafora è un equivoco fatto espressamente; ma ciò viene meno dai nomi, che da coloro i quali si servono de' nomi; alcuni impiegando le parole con accuratezza e giustezza per far risaltare la verità, e altri abusandone per piacere o per ingannare.

13.^o In quinto luogo, i nomi sono *assoluti* o *relativi*. I relativi sono quelli che s'impongono alle cose in conseguenza del paragonarle che si fa ad altre, come *padre figlio*, *cagione effetto*, *simile dissimile*, *eguale ineguale*, *padrone servo*, ec. Si chiamano *assoluti* quelli i quali non esprimono veruna comparazione. E come poi abbiamo detto della universalità, che bisognava attribuirle alle parole e non alle cose, nella maniera medesima dee dirsi altrettanto delle altre distinzioni dei nomi; poichè non v'è cosa alcuna la quale sia univoca od equivoca, nè relativa nè assoluta.

Si distinguono ancora i nomi in *astratti* e *concreti*. Ma siccome i nomi astratti sono nati dalla proposizione e non hanno potuto essere formati che in virtù di un' affermazione supposta, noi ne parleremo quando ne sarà tempo (Cap. 3, art. 4).

14.^o In sesto luogo, vi sono de' nomi *semplici* e de' nomi *composti* o congiunti. Ma prima di spiegare cosa sieno, bisogna avvertire che non si procede in questo rispetto in filosofia, come si procede in grammatica. Un nome in filosofia non consiste in una sola parola, ma in tutte le parole che, unite, formano il nome di una cosa sola. Così *corpo animato senziente*, secondo i Grammatici, costituisce tre nomi: ma secondo i Filosofi non ne costituisce che uno solo, perchè è quello di una cosa sola, di un solo animale qualunque. In filosofia il nome *semplice* non è dunque distinto dal *composto* per la *preposizione*, come succede in grammatica. Chiamo dunque qui nome *semplice* quello che è pienamente comune od universale nel suo genere, e il *composto* è quello che

diventa menò universale per l'aggiunta ad altri nomi , e che esprime che hanno esistito nella mente parecchie idee , in virtù delle quali questi nomi susseguenti sono stati aggiunti al primo. Per esempio (come abbiamo già detto nel precedente capitolo), nella idea d' uomo la prima idea è ch' esso è una cosa estesa ; e per rappresentare questa idea gli si è dato il nome di *corpo* : onde *corpo* è un nome semplice in virtù di un primo ed unico pensiero. In seguito quando io veggio che questa cosa estesa è mossa in una certa maniera , mi viene un altro pensiero , il quale fa che io chiami questa cosa *corpo animato*. E questa è un nome che io ho chiamato composto , come quello di *animale* che n'è equivalente. Per la stessa ragione *corpo animato ragionevole* , o *uomo* , che dice la stessa cosa , è un nome pure composto. E per ciò veggiamo che la composizione de' nomi corrisponde alla composizione de' pensieri ; poichè come nella mente ad una idea o ad un pensiero viene ad unirsene un altro od un'altra , così ad un nome si aggiunge un secondo , un terzo , e di tutti si forma un nome solo composto. Bisogna però guardarsi bene dal credere che realmente i corpi si compongano in questo modo , e che nella natura vi sia un corpo o un ente qualunque possibile il quale dapprima non abbia assolutamente nessuna grandezza , e che in seguito aggiungendovi la grandezza , diventi grande o piccolo ; che aggiungendovi poca o molta solidità , diventi denso o raro ; che aggiungendovi la figura , diventi figurato ; e che in fine aggiungendovi la luce e il colore , diventi splendido e colorato. Pur troppo vi sono state molte e molte persone le quali hanno ragionato in questa maniera.

15.* I Logici si sono sforzati di ordinare le cose di ogni genere secondo certe gradazioni, subordinando le meno comuni alle più comuni. Per esempio, nel genere de' corpi essi hanno collocato nel primo e più alto grado il nome di *corpo*, e sotto questo hanno messi i nomi meno comuni da' quali viene limitato e determinato, siccome sono *animato*, *inanimato*, e così di seguito fino ai nomi individuali. Similmente nel genere delle quantità mettono prima *quantità*, poi *linea*, *superficie*, *solido*, e altri nomi meno estesi. Questi ordini o gradi sono da essi chiamati *predicamenti* e *categorie*, e dispongono in questo modo non solamente i nomi *positivi*, ma eziandio i *negativi*. Ecco alcuni esempi o formule di questi predicamenti.

FORMULE DEL PREDICAMENTO DELLE QUANTITÀ.

Quantità	{	non continua come i numeri					
		continua	<table><tr><td rowspan="2">{</td><td>di sua natura come</td><td rowspan="2">{</td><td>linea superficie solido.</td></tr><tr><td>per accidente</td><td>a cagione della linea come il tempo. a cagione della linea e del tempo come il moto. a cagione del moto e della solidità come la forza.</td></tr></table>	{	di sua natura come	{	linea superficie solido.
{	di sua natura come	{	linea superficie solido.				
	per accidente		a cagione della linea come il tempo. a cagione della linea e del tempo come il moto. a cagione del moto e della solidità come la forza.				

Nota del sig. di Tracy. « Qui sopprimo come
 « inutili gli altri esempi di predicamenti, ed alcune
 « osservazioni alle quali essi danno luogo, e mi fondo
 « sulla riflessione colla quale *Obbes* termina questo

« capitolo , ed alla quale oi mi fo sollecito di giungere ».

Finalmente io confesso qualmente non ho sino ad ora veduto che questi predicamanti fossero di un grande uso in filosofia. Credo che *Aristotile* , vedendo di non potere ordinare e classificare gli esseri secondo la volontà sua , sia stato strascinato da un disordinato desiderio di fare almeno di sua fantasia una classificazione di parole. Io ho fatto qui la medesima cosa , al solo fine di dimostrare in che essa consista , ma senza pretendere che queste disposizioni abbiano a riguardarsi come il vero ordine delle parole , a meno che non si trovino fondate sopra buone ragioni.

CAPITOLO III.

DELLA PROPOSIZIONE.

- 1.° *Differenti specie di discorso.* — 2.° *Definizione della proposizione.* — 3.° *Cosa sia il soggetto, il predicato e la capsula, l'astratto e il concreto.* — 4.° *Uso ed abuso dei nomi astratti.* — 5.° *Proposizione universale e particolare.* — 6.° *Affermativa e negativa.* — 7.° *Vera e falsa.* — 8.° *Che il vero e il falso è nel discorso e non nelle cose.* — 9.° *Proposizione prima e non prima, definizione, assioma, dimanda.* — 10.° *Proposizione necessaria e contingente.* — 11.° *Categorica ed ipotetica.* — 12.° *La stessa proposizione è presentata in parecchie maniere.* — 13.° *Quelle che possono essere ridotte alla stessa proposizione categorica, sono equivalenti.* — 14.° *Le proposizioni universali, rovesciate e composte di nomi contraddittorii, sono equivalenti.* — 15.° *Le proposizioni negative sono equivalenti, sia che la negazione sia posta innanzi, o sia posta dopo la copula.* — 16.° *Le proposizioni particolari, delle quali non si è fatto che rovesciare i termini, sono equivalenti.* — 17.° *Cosa sieno le proposizioni subordinate, contrarie, sotto-contrarie e contraddittorie.* — 18.° *Cosa sia la conseguenza.* — 19.° *Una proposizione falsa non può mai procedere da proposizioni vere.* — 20.° *Come una proposizione sia la cagione di un'altra proposizione.*

1.° **D**AL legame o dall'ordinamento de' nomi risultano differenti specie del discorso. Ve n'ha che esprimono i desiderii e le affezioni degli uomini, e tali sono le interrogazioni le quali esprimono il desiderio di sapere qualche cosa, come questa: *Quale è l'uomo dabbene?* nella quale è enunciato un nome, e un altro è desiderato; e si attende che l'interrogato lo

proferisca. Tali sono ancora le *preghiere*, che esprimono un desiderio di aver qualche cosa; le *promesse*, le *minacce*, gli *augurii*, gli *ordini*, i *lamenti*, ed altre espressioni de' nostri sentimenti. Un discorso può anche essere affatto assurdo ed insignificante, come quando alla serie de' nomi non corrisponde nella mente alcuna serie d'idee. E questo è ciò che spesso accade agli uomini, i quali non comprendendo nulla intorno a cose sottilissime, vogliono nondimeno parere d'intenderle. Costoro proferiscono delle parole affatto incoerenti; perchè una massa di parole incoerenti, quantunque non tenda allo scopo del discorso, vale a dire non esprima nulla, è non per tanto un discorso; e presso i Metafisici di questi se ne trovano quasi altrettanti, quanti sono quelli che realmente significano qualche cosa. La filosofia non impiega che una sola specie di discorso. Questo si chiama *detto* o *annunciamiento*, o anche *sentenza*, ma più spesso chiamasi *proposizione*. La proposizione è *affermativa* o *negativa*, *vera* o *falsa*.

2.^o *La proposizione è un discorso composto di due nomi uniti insieme per mezzo di un verbo, in virtù del quale discorso chi parla esprime ch'egli concepisce che il secondo nome è il nome della medesima cosa della quale anche il primo è nome: oppure, ciò che torna lo stesso, che il primo nome è contenuto nel secondo.* Per esempio, questo discorso: *un uomo è un animale*, nel quale due nomi sono uniti insieme per mezzo del verbo *è*, è una proposizione, perchè colui che la pronuncia, esprime che egli pensa che *animale* è anche il nome della cosa, della quale la parola *uomo* è di già il nome; ossia

che il primo nome *uomo* è contenuto nel secondo nome *animale*.

Il primo nome si chiama *soggetto*, *antecedente* o *contenuto*; e il secondo si chiama *predicato*, *conseguente* o *continente*. Nella maggior parte delle lingue il segno della connessione dei due nomi è o una parola, come la parola *è* in questa proposizione, *un uomo è un animale*; oppure è un caso, una terminazione di qualche parola, come succede in quest'altra proposizione: *l'uomo cammina*, la quale equivale a questa: *l'uomo è camminante*. Questa terminazione, mediante la quale si dice *cammina*, in luogo di *camminante*, è il segno che i due nomi sono concepiti come uniti insieme, vale a dire come i nomi della medesima cosa. Ma vi sono e vi possono essere lingue le quali non abbiano assolutamente nessuna parola corrispondente alla nostra parola *è*. Esse nondimeno potrebbero formare delle proposizioni mediante la sola posizione di un nome dopo un altro; come se in luogo di dire *un uomo è un animale*, noi dicessimo solamente *un uomo un animale*. Imperciocchè questa disposizione di nomi potrebbe indicare sufficientemente la loro connessione; e codeste lingue non perciò sarebbero meno atte a potere con esse ragionare, quantunque non avessero la parola *è*.

3.º In ogni proposizione sono da considerare tre cose, i due nomi *soggetto* e *predicato*, e il legame, ossia *copula*. I due nomi eccitano nella mente l'idea di una sola e stessa cosa; ma la copula fa nascere l'idea della cagione per cui questi nomi sono stati uniti a codesta cosa. Per esempio, quando diciamo:

ogni corpo è mobile, quantunque non abbiamo idea che di una sola e stessa cosa designata con due nomi differenti, pure la mente nostra non si ferma a questa idea, ma cerca inoltre cosa sia l'*essere corpo*, o l'*essere mobile*, vale a dire quali sieno in questo essere le differenze che lo distinguono dagli altri esseri, e che fanno ch'esso possa essere nominato così, e che gli altri non lo possano essere; perciocchè cercare cosa sia *essere qualche cosa*, come *essere mobile*, *essere caldo* ec., è cercare negli esseri quali sieno le cagioni de' loro nomi.

Da ciò nasce la divisione de' nomi in *concreti* ed *astratti*, indicata da noi nel capitolo antecedente. Il nome *concreto* è quello di una cosa che è supposta esistere; ed è per questo che, sia il soggetto medesimo, o sia aggiunto al soggetto (vale a dire che sia *sostantivo* o *aggettivo*), si chiamano in greco *hypokeimenon* (il soggetto, la cosa di cui si tratta). Tali sono le parole: *corpo*, *mobile*, *mosso*, *figurato*, *caldo*, *freddo*, *simile*, *eguale*, *Appio*, *Lentulo*, ec. Il nome *astratto* è quello che esprime la cagione per la quale il nome concreto conviene alla cosa supposta esistente, vale a dire perchè un tal essere è *corpo*, è *mobile*, è *mosso*, è *figurato*, è *caldo*, è *freddo*, è *simile*, è *eguale*, è *Appio*, è *Lentulo*, ec. Tali sono le parole *corporeità*, *mobilità*, *moto*, *figura*, *calore*, *freddo*, *simiglianza*, *eguaglianza*; e questi, di cui si è servito Cicerone, *appietà*, *lentulità*, che si chiamano nomi astratti. Gl'infinitivi sono nomi dello stesso genere, perchè il *vivere*, il *moversi*, sono la stessa cosa che la *vita*, il *moto*, ossia lo stato dell'*essere vivente*, dell'*essere mosso*.

I nomi astratti esprimono dunque la cagione del nome concreto, ma non la cosa stessa che il nome rappresenta. Per esempio, quando veggiamo qualche cosa e quando abbiamo l'idea di qualche cosa visibile, questa cosa ci apparisce o è concepita nella nostra mente non come esistente in un solo punto, ma come avente parti distanti le une dalle altre, e riempienti un certo spazio. Questa cosa così concepita, abbiamo voluto che si chiamasse *corpo*. La cagione di questo nome è dunque la qualità dell' *essere una cosa estesa*, ossia l' *estensione*, la *corporeità*. Similmente quando nell' osservare una cosa la veggiamo ora qui, ora là, diciamo ch' essa è *mossa*, trasportata. La cagione di questo nome è questa *cosa essere mossa*, o il suo *moto*.

Le cagioni adunque de' nomi sono le medesime che quelle de' nostri concetti, cioè qualche potenza, qualche atto, qualche affezione della cosa concepita: i suoi modi, cioè, o, come dicesi più ordinariamente, i suoi *accidenti*. In questo senso la parola *accidente* non vuol dire l'opposto di *necessario*. Gli *accidenti* sono chiamati così perchè non sono nè la cosa stessa, nè parte della cosa, ma l'accompagnano per tal modo, che possono cessar tutti di esistere, essere annientati (toltane però l'estensione); ma non possono essere separati dal soggetto.

4.^o V'è ancora questa differenza tra i nomi *concreti* e gli *astratti*, che i primi sono anteriori alle proposizioni che possono farsi su di essi, laddove i secondi sono necessariamente posteriori alle proposizioni, poichè nascono dalla copula di queste proposizioni, e per conseguenza non possono esistere se

non quando esse sono espresse. Si fa un grande uso ed un grande abuso di nomi astratti in tutte le circostanze della vita, e specialmente in filosofia. Noi ne facciamo un grande uso, perchè senza di essi non possiamo, dirò quasi, ragionare, vale a dire combinare, calcolare le proprietà de' corpi. Imperciocchè quando vogliamo aggiungere o levare, moltiplicare o partire il calore, la luce, la velocità, se lo facesimo servendoci di nomi concreti, dicendo, p. e., l'essere caldo è duplo dell'essere caldo, l'essere luminoso è duplo dell'essere luminoso, l'essere mosso è duplo dell'essere mosso, noi non duplicheremmo già le proprietà, ma i corpi medesimi; il che non corrisponderebbe alla nostra intenzione, nè vi soddisfarebbe. Ma l'abuso consiste in questo, che quando certe persone veggono che si può considerare, cioè valutare in relazioni di quantità, l'aumento e la diminuzione del calore e degli altri accidenti, senza aver riguardo ai corpi che ne sono il soggetto (il che chiamasi *astrarre* o *separare*), si credono fondate a parlare di accidenti, come se questi potessero realmente essere separati da ogni corpo. E di là procedono gli errori grossolani di certi Metafisici; perciocchè *dachè si può considerare il pensiero senza fare attenzione al corpo, ne inferiscono che non v'è bisogno di corpo pensante*; e *dachè si può considerare la quantità senza badare al corpo, credono che la quantità possa esistere senza il corpo*, e il corpo senza quantità; di maniera che soltanto dopo avergli aggiunta la quantità esso diventi suscettibile di quantità. Dalla sorgente stessa nascono pure queste parole vòte di senso, *sostanze astratte, essenza*

separata, ed altre simili, e tutta quella folla di parole derivate dal verbo *essere*, quali sono *essenza*, *essenzialità*, *entità*, *entitativo*, *realtà*, *aliquidità*, *quiddità*. Tutto ciò non può essere inventato in quelle lingue in cui la copula, ossia il legame della proposizione non è espresso dal verbo *essere*, ma dai verbi aggettivi, come egli *corre*, egli *legge*, o dalla semplice posizione delle parole. Nondimeno queste lingue possono servire a ragionare come le altre, e tutte queste espressioni barbare non sono punto necessarie alla filosofia.

5.° Vi sono parecchie specie di proposizioni. Primieramente, ve n' ha di *universali*, di *particolari*, d' *indefinite* e di *singolari*. Questa maniera di classificarle si chiama la distinzione della quantità. Una proposizione è *universale* quando il suo soggetto è notato col segno di un nome universale, come questo: *ogni uomo è animale*. Essa è *particolare* quando il suo soggetto è notato col segno del nome particolare; come: *un certo uomo è dotto*. Essa è *indefinita* quando il soggetto è un nome comune e senza segno, come questo: *l' uomo è un animale*, *l' uomo è dotto*. Finalmente una proposizione *singolare* è quella il cui soggetto è un nome singolare, come: *Socrate è filosofo*, *quest' uomo è nero*.

6.° In secondo luogo, si distinguono le proposizioni per la loro qualità: esse sono *affermative* o *negative*. L' *affermativa* è quella il cui *predicato* è un nome *positivo*, come *l' uomo è un animale*: la *negativa* è quella il cui *predicato* è un nome *negativo*, come questa: *l' uomo non è una pietra*, o *l' uomo è non-pietra*.

7.º Si distinguono ancora in *vere* e *false*. La *proposizione vera* è quella il cui *predicato* comprende il *soggetto*, vale a dire il cui *predicato* è il nome di una cosa di cui è nome anche il *soggetto*. Per esempio, *l'uomo è un animale*, è una proposizione vera, perchè tutto ciò che si chiama *uomo*, si chiama anche *animale*; e quest' altra, *qualche uomo è ammalato* è vera anch' essa, perchè *ammalato* è il nome di qualche uomo. Le proposizioni che non sono *vere*, vale a dire il cui *predicato* non contiene il *soggetto*, si chiamano *false*. Eccone un esempio: *l'uomo è una pietra*.

Queste parole, *vero*, *verità*, *proposizione vera*, sono assolutamente equivalenti, perchè la *verità* consiste nelle parole e non nella cosa; e qualunque *vero* sia s'esso opposto ad *apparente* o a *fitizio*, bisogna sempre riferirlo alla *verità* della proposizione. In fatti si nega con ragione che il simulacro di un uomo in uno specchio, ossia la sua immagine, sia un *vero uomo*, perchè questa proposizione, *un' immagine è un uomo*, è falsa: e non ostante non si può negare che una immagine non sia una vera immagine. La *verità* adunque è un' affezione, una proprietà della proposizione e non della cosa. In quanto a ciò che molti Metafisici dicono, che *essere uno* e *vero* sono una sola e medesima cosa, questa è una puerilità, una scempiaggine, perchè nissuno certamente ignora che *essere uomo*, *essere un uomo*, o *essere veramente uomo*, significano esattamente la medesima cosa.

8.º Da ciò si comprende che non v'è luogo a *verità* e a *falsità* se non nelle menti di coloro i quali

si servono di linguaggio. Così quantunque gli animali che non hanno verun linguaggio, quando veggono l'immagine di un uomo in uno specchio, possano essere colpiti come se vedessero l'uomo medesimo, e per questa ragione restarne o atterriti o lieti male a proposito; con tutto ciò essi non riguardano questa cosa come un'apparenza vera o falsa, ma come simile; e in ciò essi non s'ingannano. Siccome adunque gli uomini debbono tutti i loro buoni ragionii ai discorsi ben compresi, così debbono tutti i loro errori ai discorsi compresi male: e in questa maniera la gloria e la vergogna dei dogmi assurdi appartengono loro assolutamente tutte intiere, perchè il discorso (come dicevasi altre volte delle leggi di Solone) rassomiglia alle tele di ragno; le menti deboli ed infingarde si fermano alle parole e vi restano imbarazzate; e le menti forti le sfondano e si fanno strada attraverso delle medesime.

Si può quindi concludere che le prime verità sono nate dalla volontà di coloro i quali o sono stati i primi a dare de' nomi alle cose, o hanno adottato i nomi imposti alle cose da altri; poichè, p. e., questo, *l'uomo è un animale*, non è vero se non perchè è piaciuto di dare questi due nomi alla cosa medesima.

9.º In quarto luogo, si distinguono le proposizioni in *prime* e in *non-prime*. La proposizione *prima* è quella il cui predicato spiega il soggetto mediante parecchi nomi uniti insieme. Per esempio, questa, *l'uomo è un corpo animato ragionevole*, è una proposizione *prima*, perchè quello che significa la parola *uomo*, viene espresso in maniera più estesa mediante queste tre parole, *corpo*, *animato*, *ragionevole*. Si

chiamano poi *prime* queste sorti di proposizioni perchè sono sempre le prime di un raziocinio; mentre non si può provar nulla, se innanzi a tutto non sia ben compreso il nome della cosa della quale si tratta. Queste proposizioni prime non sono altra cosa che definizioni o parti di definizioni; ed esse sole sono basi di dimostrazione, vale a dire sono verità create per la volontà di quelli che parlano e di quelli che odono, e le quali per ciò stesso sono impossibili a dimostrarsi. Alcune volte a queste proposizioni si aggiungono certe altre che chiamansi anch' esse *prime e principii*, o altrimenti *assiomi* o *nozioni comuni*; ma queste non sono realmente *principii*, poichè possono provarsi, quantunque non abbiano bisogno di ciò, essendo evidenti; ed è tanto meno necessario riconoscerle per *principii*, quanto che sotto questo nome molte cose incognite ed anche false ci vengono date d' autorità, come chiarissime, da uomini che vogliono assolutamente che sia vero tutto ciò che essi credono tale. Si pongono ancora ordinariamente nel numero de' *principii* certe *domande*, quali sono queste, *che si può condurre una linea retta tra due punti*; e le altre domande dei geometri; ma questi sono principii d' arte o di costruzione, e non di scienza e di dimostrazione.

10.^o In quinto luogo, si distinguono le *proposizioni* in proposizioni *necessarie*, vale a dire che sono necessariamente vere, e in proposizioni *contingenti*, vale a dire che effettivamente sono vere, ma non lo sono necessariamente. Una proposizione è necessaria quando non si può concepire nè immaginare alcuna cosa in verun tempo, il cui nome possa essere il

soggetto della proposizione, senza che il predicato non ne sia il nome anch'esso. P. e., l'*uomo è un animale*, è una proposizione *necessaria*, perchè in qualunque tempo in cui noi supponiamo che il nome *uomo* convenga a qualche cosa, il nome *animale* converrà sempre anch'esso a questa medesima cosa. La proposizione *contingente* al contrario può essere ora *vera*, ora *falsa*. Ne sia d'esempio: *ogni corvo è nero*. Questo può essere vero oggigiorno, e non può esserlo in un altro tempo. Bisogna riflettere che in ogni proposizione necessaria il *predicato* è l'equivalente del *soggetto*, come in questa: l'*uomo è un animale ragionevole*; oppure l'equivalente di una parte del soggetto, come in quest'altra: l'*uomo è un animale*: perchè questo nome *animale ragionevole*, ossia *uomo*, è composto di due parole, *animale* e *ragionevole*. Al contrario, ciò non succede nelle proposizioni *contingenti*; poichè quando pur fosse vero che *ogni uomo è bugiardo*, la parola *bugiardo* non essendo che una parte del nome composto a cui equivale il nome *uomo*, questa proposizione non è necessaria, ma contingente, e non sarebbe ancora che contingente quand'anche essa fosse sempre vera. Le proposizioni *necessarie* sono quelle che sono di una verità eterna.

Poichè vi sono verità eterne, egli è evidente che la verità è nel discorso e non nella cosa. In fatti sarà eternamente vero che *se un uomo esiste, esiste un animale*, quantunque non sia del tutto necessario che esista eternamente una cosa chiamata *uomo o animale*.

11.º Una sesta divisione delle proposizioni consiste

in distinguerle in *categoriche* ed in *ipotetiche*. Le proposizioni *categoriche* sono quelle le quali vengono enunciate semplicemente o assolutamente, come *ogni uomo è un animale*, *nessun uomo è un albero*; le *ipotetiche* all'opposto sono condizionali, come questa: *se un essere è un uomo, egli è un animale*; *se un essere è un uomo, egli non è una pietra*. Nelle proposizioni necessarie, la *categorica* e l'*ipotetica* che le corrisponde, significano la stessa cosa; ciò che non accade nelle contingenti. Per esempio, se questo è vero, *ogni uomo è un animale*, sarà vero egualmente che *se un essere è un uomo, egli è eziandio un animale*. Ma nelle contingenti, quando fosse vero oggi giorno che *ogni corvo è nero*, sarebbe non pertanto falso il dire che *per ciò solo che un essere è corvo, esso è nero*. Si ha ragione di dire che la proposizione *ipotetica* non è vera se non quando contiene una conseguenza giusta. P. e., dachè è vero che *ogni uomo è un animale*, s'egli è vero che *tale essere è un uomo*, bisogna necessariamente che sia anche vero che quest'essere è un animale. Egli è per questo che ogni volta che la proposizione *ipotetica* è vera, la *categorica* corrispondente non solo è vera, ma è necessaria. Ho creduto di dover notare questo fatto, onde provare che pei filosofi è cosa più sicura il procedere per via di proposizioni ipotetiche, che per via di proposizioni categoriche.

12.^o Quantunque una proposizione qualsiasi possa essere e spesso sia enunciata e scritta in differenti maniere, e quantunque sia necessario parlar sempre come parla il numero maggiore; tutta volta quelli a cui i maestri insegnano la filosofia, debbono ben

guardarsi di non essere indotti in errore da questa varietà di locuzione; e se incontrano qualche oscurità, debbono ridurre la proposizione ad una forma più semplice e puramente categorica, in modo che la copula *è* sia espressamente enunciata, il *soggetto* sia pienamente separato e distinto dal *predicato*, e nè l'uno nè l'altro sia in alcuna maniera confuso colla copula. Per esempio, sia questa proposizione, *l'uomo può non peccare*, paragonata a quest'altra: *l'uomo non può peccare*. Si riconosce immantinente in che esse differiscono, se si riducono alla seguente: *l'uomo è capace di non peccare*, e *l'uomo è non capace di peccare*. Ma bisogna non fare questa trasformazione se non per sè medesimi, o soltanto col proprio maestro, poichè in conversazione sarebbe cosa ridicola un parlare di questa maniera.

Dunque per determinare quali sono le proposizioni *equivalenti* tra loro, io dico primieramente che sono quelle le quali possono essere ridotte puramente e semplicemente ad una sola e medesima proposizione categorica.

13.^o In secondo luogo, la categorica necessaria è equivalente alla sua ipotetica. Tali sono, questa categorica, *un triangolo rettilineo a tre angoli che sono eguali a due retti*; e questa ipotetica, *se una cosa è un triangolo, essa ha tre angoli che sono eguali a due retti*.

14.^o In terzo luogo, sono *equivalenti* le proposizioni universali qualunque i cui termini sono posti in un ordine inverso, e di cui ciascuno de' termini è contraddittorio a ciascuno dei termini dell' altro; come questa: *ogni uomo è un animale*; e qua-

lunque cosa che non è un animale, non è uomo. Infatti poichè questa proposizione, *ogni uomo è un animale*, è vera, il nome *animale* contiene il nome *uomo*; e tutti e due sono positivi. Dunque il nome negativo *non animale* contiene anch'esso il nome negativo *non uomo*. Dunque è vero che *qualunque cosa che non è animale, non è uomo*. Lo stesso è delle altre proposizioni: *nessun uomo è un albero*; *nessun albero è un uomo*; perchè s'egli è vero che *albero* non sia il nome di alcun uomo, questi due nomi *albero* e *uomo* non converranno mai alla stessa cosa. Dunque è vero che *nessun albero è uomo*. Così ancora ad una proposizione i cui due termini sieno negativi, come questa, *tutto quello che non è animale, non è uomo*, equivale a questa, *i soli animali sono uomini*.

15.^o In quarto luogo, quantunque *Aristotile* lo neghi, le *proposizioni negative* i cui termini sono gli stessi, sono *equivalenti*, o la negazione sia dopo la copula, come in certe lingue accade, o sia innanzi alla medesima, come succede in latino e in greco. Per esempio: *un uomo non è un albero*, o *un uomo è non-albero*: dicono la stessa cosa; e così pure quest'altra: *ogni uomo è non albero*, e *nessun uomo è albero*. La cosa è tanto chiara, che non ha bisogno di dimostrazione.

16.^o Finalmente tutte le proposizioni particolari i cui termini si sono rovesciati, sono *equivalenti*. Tali sono queste: *un cert' uomo è un cieco*; *un certo essere cieco è un uomo*: perciocchè i due nomi sono il nome di un solo e medesimo uomo, e per conseguenza esprimono la medesima verità, o sieno uniti insieme in un ordine, o lo sieno in un altro.

17. Tra le proposizioni che hanno gli stessi termini posti nello stesso ordine, ma modificati con una qualità od una quantità differente, le une sono chiamate *subordinate*, altre *contrarie*, altre *sotto-contrarie*, altre *contraddittorie*.

Le *subordinate* sono quelle della stessa qualità universale o particolare, come queste: *ogni uomo è un animale: cert' uomo è un animale*: oppure: *nissun uomo è saggio: cert' uomo non è saggio*. Di queste proposizioni, se l'universale è vera, è vera anche la particolare.

Le *contrarie* sono le universali di qualità differenti, come: *ogni uomo è felice: nessun uomo è felice*. Di queste, se una è vera, l'altra è falsa; e tutte e due possono essere false, come succede negli esempi detti.

Le *sotto-contrarie* sono le particolari di qualità differenti. Esempio: *un cert' uomo è dotto: un cert' uomo non è dotto*. Esse non possono essere tutte e due false; ma tutte e due possono essere vere, perchè non si applicano allo stesso individuo.

Le *contraddittorie* sono quelle che differiscono per la quantità e qualità, come: *ogni uomo è un animale*, e *un cert' uomo non è un animale*. Esse non possono essere né tutte e due vere, né tutte e due false.

18.° Si dice che una proposizione procede da due altre quando se si suppongono vere, essa non può non supporsi vera. Per esempio: sieno le due proposizioni, *ogni uomo è un animale*, e *ogni animale è un corpo*, riconosciute per vere, perchè *corpo* è il nome di ogni animale, e *animale* è il nome

di ogni uomo. Poichè comprese che siansi queste cose, non si può comprendere che corpo non sia il nome di ogni uomo; vale a dire che questa proposizione, *ogni uomo è un corpo*, sia falsa, si dice ch'essa siegue o procede dalle due prime, cioè che si deduce da esse necessariamente.

19.^o Una proposizione vera può alcune volte procedere da proposizioni false: ma una proposizione falsa non può mai procedere da quelle che sieno vere. Se si accorda che sieno vere queste due proposizioni false, *ogni uomo è una pietra*, e *ogni pietra è un animale*, ne siegue che *animale* è il nome di ogni pietra, e *pietra* il nome di ogni uomo; vale a dire che *animale* è il nome di ogni uomo, o, ciò che torna lo stesso, che questa proposizione, *ogni uomo è un animale*, è vera, come lo è in fatti. Così qualche volta una proposizione vera procede da due false. Ma se esse sono vere tutte e due, mai non ne procederà una falsa. Or come una proposizione vera viene da due false unicamente, perchè esse sono accordate per vere, essa pure siegue istessamente da due vere riconosciute per tali.

20.^o Poichè dunque di due proposizioni vere non può procederne che un' altra vera egualmente, e che così l'intelligenza di queste verità è la cagione della intelligenza di un' altra verità che deriva da esse, si è soliti chiamare queste due proposizioni *antecedenti*, le cagioni della conseguenza. I Logici dicono dunque che le *promesse* sono la cagione della conclusione; e si può tollerare questa locuzione, quantunque veramente non esatta; perciocchè una comprensione, un giudizio è bensì la cagione di un' altra comprensione,

di un altro giudizio; ma una espressione, un discorso non è la cagione di un'altra espressione e di un altro discorso. Vero è che gli stessi Logici dicono che la cosa stessa è cagione della sua proprietà; ma questa cosa è affatto assurda. Per esempio: dachè una certa figura è un triangolo, e dachè ogni triangolo ha tre angoli eguali a due retti, ne viene che questa figura ha la somma de' suoi angoli eguale a due retti, e per ciò dicono che la figura medesima è cagione di tale eguaglianza. Ma siccome non fa essa medesima i suoi angoli, e perciò non può essere chiamata *cagione efficiente*, essi dicono che n'è *cagione formale*, quantunque la verità sia ch'essa non è cagione di nessuna sorta, perchè la proprietà non viene dalla figura, ma esiste soltanto nello stesso tempo con essa. Al contrario la cognizione della proprietà viene dalla cognizione della figura, perchè una cognizione è la vera cagione di un'altra cognizione, ed essa ne è la *cagione efficiente*.

Ed ecco detto abbastanza intorno alla proposizione, la quale nell'andamento filosofico è come la prima mossa avanzata di una sola gamba. Se vi si ne aggiunge un'altra eseguita convenientemente, si sarà fatto un passo intero; e questo sarà il sillogismo. Noi ne parleremo nel seguente capitolo.

CAPITOLO IV.

1.^o *Definizione del sillogismo.* — 2.^o *Nel sillogismo non vi sono che tre termini.* — 3.^o *Il maggiore, il minore e il mezzo termine: cosa sia la proposizione maggiore e minore.* — 4.^o *In ogni sillogismo il mezzo termine deve essere determinato ad una sola e medesima cosa nell'e due proposizioni.* — 5.^o *Da due proposizioni particolari non siegue nulla.* — 6.^o *Il sillogismo è l'unione di due proposizioni in una sola somma o risultato.* — 7.^o *Figura del sillogismo. Cosa sia.* — 8.^o *Quale sia l'operazione della mente che corrisponde al sillogismo.* — 9.^o *La prima figura indiretta, come abbia luogo.* — 10.^o *La seconda figura indiretta, come abbia luogo anch' essa.* — 11.^o *La terza figura indiretta, come anch' essa abbia luogo.* — 12.^o *Vi sono molti modi differenti in ciascheduna figura, ma per la più parte inutili alla filosofia.* — 13.^o *Il sillogismo ipotetico è equivalente al categorico.*

1.^o Il discorso che consiste in tre proposizioni, da due delle quali proviene una terza, si chiama *sillogismo*. La proposizione che proviene dalle altre si chiama *conclusione* (o conseguenza), e le altre *premesse*. Per esempio questo discorso: *ogni uomo è un animale: ogni animale è un corpo: dunque ogni uomo è un corpo*, è un sillogismo, poichè la terza proposizione consiegue dalle precedenti, vale a dire che se si accorda che quelle prime due sono vere, bisogna accordare che sia egualmente vera la terza.

2.^o Nissuna conclusione esce da due proposizioni che non hanno un termine comune, e per conseguenza non formano un sillogismo. Che sieno pur vere queste

due premesse prese a caso: *l'uomo è un animale; l'albero è una pianta*; dache non si può inferire che *pianta* sia il nome dell'*uomo*, nè che *uomo* sia il nome delle *pianze*, non ne siegue che sia vero che *l'uomo è una pianta*. Corollario Per ciò nelle premesse del sillogismo non possono esservi che tre termini.

In oltre nella *conclusione* non può esservi alcun termine il quale prima non si trovi nelle *premesse*. Sieno due *premesse* qualunque: *l'uomo è un animale; l'animale è un corpo*; se nella conclusione si mette un altro termine qualunque esso sia, come in questa: *l'uomo è un bipede*, quantunque essa sia vera, essa non proviene dalle premesse, poichè non è da esse che possa inferirsi che il nome di *bipede* conviene all'uomo. Per questo io ripeto che in un sillogismo non possono esservi che tre termini.

3.^o Di questi tre termini si usa chiamare *maggiore* quello che nella conclusione è il *predicato*; *minore* quello che n'è il *soggetto*, e il terzo si chiama *mezzo*. In questo sillogismo: *un uomo è un animale, un animale è un corpo, dunque un uomo è un corpo*; *corpo* è il termine *maggiore*, *uomo* è il termine *minore*, e *animale* il *mezzo*. Similmente tra le *premesse* quella nella quale si trova il *termine maggiore*, si chiama la *proposizione maggiore*; e quella nella quale si trova il *termine minore*, si chiama la *proposizione minore*.

4.^o Se il mezzo termine non è determinato ed applicato ad una sola e medesima cosa singolare nella due premesse, non ne verrà la conclusione, e perciò non vi sarà *sillogismo*. In fatti poniamo che il ter-

una minore sia *uomo*, il mezzo sia *animale*, e il maggiore sia *lione*, e che le premesse sieno: *ogni uomo è animale*, un certo *animale è lione*; non ne verrà di conseguenza che *ogni uomo od un cert' uomo sia lione*. Dal che si vede, come in ogni sillogismo la proposizione che ha per soggetto il mezzo termine, deve essere o *universale* o *singolare*, ma nè *particolare*, nè *indefinita*. Per esempio, questo sillogismo, *ogni uomo è un animale, certo animale è quadrupede, dunque cert' uomo è quadrupede*, è vizioso egualmente, perchè il mezzo termine *animale* nella prima premessa è applicato all' *uomo* solo; poichè essa dice solamente che *animale* è il nome dell' *uomo*, invece che nella seconda esso può intendersi, e s' intende di certo animale diverso dall' *uomo*. Ma se questa seconda premessa fosse stata *universale* come qui: *ogni uomo è un animale, ogni animale è un corpo, dunque ogni uomo è un corpo*, il sillogismo sarebbe stato legittimo; mentre ne sarebbe venuto che *corpo* fosse il nome di ogni animale, e per conseguenza quello dell' *uomo*, vale a dire che questa conclusione *ogni uomo è un corpo*, sarebbe stata vera. Al contrario, se il mezzo termine è un nome singolare, vi sarà, è vero, un sillogismo inutile per la filosofia; ma finalmente sarà un sillogismo vero, come questo: *un cert' uomo è Socrate, Socrate è filosofo, dunque un cert' uomo è filosofo*; e ciò perchè, accordate che sieno le premesse, non può negarsi la conclusione.

5.º Dunque due premesse non formano un sillogismo, se in tutte e due il mezzo termine è particolare; perciocchè vogliasi che questo mezzo termine

particolare sia in tutte e due il *soggetto*, sia in tutte e due il *predicato*, o nell' una il *soggetto* e nell' altra il *predicato*, può non essere applicato alla medesima cosa.

Sieno queste due premesse

« Un cert' uomo è cieco } ove il mezzo termine
 « Un cert' uomo è dotto } è il soggetto

non ne siegue che *cieco* sia il nome di qualche dotto, nè che *dotto* sia il nome di qualche *cieco*, poichè il nome *dotto* non contiene il nome *cieco*, nè il nome *cieco* contiene il nome *dotto*; e per conseguenza non è necessario che questi due nomi sieno quelli del medesimo uomo.

Similmente da queste due premesse

« Ogni uomo è un animale } nelle quali il mezzo
 « Ogni cavallo è un animale } termine è il predicato,
 non si può concludere nulla; perchè siccome l' animale in entrambe è indefinito, e per conseguenza equivale ad un nome particolare, e può darsi che *uomo* sia un certo animale, e *cavallo* sia un certo altro animale, non ne viene necessariamente che *uomo* sia il nome del cavallo, nè *cavallo* sia il nome dell' uomo.

Poniamo altre due premesse.

« Ogni uomo è un animale } nell'una delle quali
 « Un certo animale è quadrupede } il mezzo è il soggetto, mentre poi
 } è il predicato nell' altra.

Queste saranno anch' esse senza conclusione, perchè il nome *animale* non essendo determinato, può nell' una intendersi dell' uomo, e nell' altra di cosa diversa dall' uomo.

6.^o Egli è manifesto per tutti questi esempi che il sillogismo non consiste se non in raccogliere la somma ossia risultato delle due proposizioni unite insieme mediante un termine comune che chiamasi *mezzo*; e così il sillogismo è l'addizione di tre termini, come la proposizione è l'addizione di due.

7.^o Si ha l'uso di distinguere i sillogismi tra essi per la differenza delle loro *figure*, vale a dire per la differente posizione del *mezzo termine*; e nelle figure si distinguono ancora certi modi, cioè certe differenze nella quantità e qualità delle proposizioni. La prima figura è quella nella quale i termini sono disposti secondo l'estensione del loro significato, di modo che il *minore* venga pel primo, poi il *mezzo*, poi il *maggiore*: così che se noi prendiamo per *minore* l'uomo, per *mezzo* l'animale e per *maggiore* il corpo, il sillogismo della prima figura sarà questo:

« Un uomo è un animale, un animale è un corpo » (1), nel quale la proposizione minore è un

(1) Quantunque abbia dichiarato che io non mi permetterei nessuna *nota* sopra questa Logica, perchè mi riservava di esporre le mie idee di seguito nella mia opera, nè voleva presentarle incidentalmente in osservazioni distaccate, non posso però trattenermi dal far riflettere che questa prima figura del sillogismo, chiamata con ragione figura diretta, è la base di tutte le altre: eh' essa è una vera *sorte*, la quale può prolungarsi indefinitamente; e che la giustezza della sua conclusione non viene punto dall'essere rinchiuso il mezzo e il minore nel preteso termine maggiore, o dall'essere questo eguale a quelli; ma all'opposto, dall'essere rinchiuso un primo attributo nel minore, ossia nel primo *soggetto*; e co' quel primo attributo ne rinchiude un secondo, un terzo, un quarto, se si vuole, e finalmente quello della conclusione.

uomo è un animale; la proposizione maggiore è *un animale è un corpo*, e la conclusione o il risultato raccolto sarà *un uomo è un corpo*. Questa figura si chiama diretta, perchè i termini osservano tra essi l'ordine diretto; ma si divide in quattro modi, secondo la *quantità* o la *qualità* di questi termini.

Quando tutti i termini sono positivi e il mezzo termine è universale (*ogni uomo è un animale*; *ogni animale è un corpo*), si verifica il primo modo nel quale tutte le proposizioni sono affermative, universali.

Quando il termine maggiore è un nome negativo, e il minore è universale, si verifica il secondo modo (*ogni uomo è un animale*; *ogni animale è non albero*), nel quale la proposizione maggiore e la conclusione sono universali, negative.

Da questa riflessione, sviluppata e bene intesa, nascerà la rinnovazione totale della scienza logica, e per conseguenza l'annientamento compiuto dell'antica arte logica, che è assolutamente falsa ed illusoria.

Non ho bisogno di confutar qui espressamente la spiegazione che *Obbes* dà nel seguente paragrafo dell'operazione della mente che ha luogo nel sillogismo, nè quella che dà al cap. 3, § 7, della cagione della verità di una proposizione, nè l'altra che dà nel cap. 6, § 2, delle cagioni, della falsità della medesima.

Mi limito ad osservare, come ho fatto già, che ha più merito egli per essersi provato a rendere ragione di tutto questo, di quello che possiamo averne noi in riuscirvi, e che nel fatto egli ha ottimamente veduto che le forme sillogistiche non sono buone a nulla. E la prova si è la conclusione di questo capitolo. Che se non è andato più avanti, la colpa è del tempo in cui visse. Egli è facile vedere quante mai fosse appunto difficile l'andare fin dove è andato egli. (*Nota dell'Autore.*)

A questi due modi qualche volta si aggiungono due altri modi, i quali ne differiscono in quanto il termine minore è particolare

Può eziandio avvenire che il termine maggiore e il mezzo sieno nomi negativi. Quando ciò succede, ne nasce un nuovo modo, nel quale tutte le proposizioni sono negative; e nondimeno il sillogismo è buono. Supponiamo, p. e., che il termine *minore* sia *uomo*, che il *mezzo* termine sia *non-pietra*, ed il *maggiore* sia *non-ciottolo*, ne risulterà il sillogismo: *l'uomo non è pietra; tutto quello che non è pietra, non è ciottolo; dunque l'uomo non è ciottolo*: il qual sillogismo è composto di tre proposizioni negative; ma intanto è regolare. Come però in filosofia non si tratta che di trovare delle regole universali alle proprietà delle cose, e la negativa non differisce dall'affermativa se non in quanto in questa si afferma del soggetto un nome positivo e in quella un nome negativo, egli è inutile il considerare nella figura diretta un altro modo che quello nel quale tutte le proposizioni sono universali ed affermative.

8.º Ecco intanto il pensiero, ossia l'operazione della mente che corrisponde al sillogismo diretto. Primieramente si concepisce l'idea della cosa nominata colla impressione o l'accidente a ragione di cui essa è nominata col nome che è il soggetto della minore. In seguito si presenta alla mente l'idea della stessa cosa colla impressione o l'accidente che fa che vi si applichi il nome che è il *predicato* di questa stessa minore. In terzo luogo il pensiero ritorna una seconda volta alla cosa nominata col nome che è il predicato della maggiore. Finalmente quando la mente si ricorda

che queste impressioni sono fatte tutte mediante una sola e medesima cosa , conchiude che i tre nomi sono i nomi della medesima cosa , cioè che la conclusione è vera. Per esempio , quando si fa questo sillogismo , *un uomo è un animale ; un animale è un corpo ; dunque un uomo è un corpo* ; la mente è incontinentemente colpita dalla immagine di un uomo parlante o disputante ; e si ricorda che ciò che comparisce così , si nomina un *uomo*. Poesia si presenta la stessa immagine di questo stesso uomo moventesi da sé medesimo , e si ricorda che quello che di tale maniera comparisce , si chiama un *animale*. In terzo luogo , la stessa immagine di quest' uomo ritorna come occupante uno spazio qualunque ; e sorge allora l'idea che ciò che comparisce così , è un *corpo*. Finalmente quando la mente si sovviene che ciò che occupa un certo spazio che cangia di luogo e parla , è una sola e medesima cosa , conclude che questi tre nomi , *uomo* , *animale* e *corpo* , sono i nomi della cosa medesima , e per conseguenza che questa proposizione , *un uomo è un corpo* , è una proposizione vera. Con che diviene manifesto che il concetto , ossia pensiero che esiste nella mente e corrisponde al sillogismo composto di proposizioni universali , non esiste negli animali che non hanno l'uso de' nomi , poichè per fare un sillogismo bisogna pensare non solo alla cosa , ma eziandio alle variazioni dei diversi nomi che sono stati dati ad essa a cagione delle idee diverse che ha eccitate.

9.^o Le altre figure nascono dalla inflessione o dal rovesciamento della maggiore o della minore , o di tutte e due in una proposizione inversa che sia ad

esse equivalente. Ed è per questo che di queste tre figure indirette, due si chiamano inflesse e la terza si chiama inversa.

La prima di queste tre ha luogo mediante il rovesciamento della maggiore, come or ora si vedrà. Nella figura diretta i tre termini sono posti con quest'ordine: *minore, mezzo, maggiore. Un uomo è un animale: un animale non è una pietra*: questa è la figura diretta.

Rovesciate la maggiore e dite:

Un uomo è un animale:

Una pietra non è un animale; ed avrete la seconda figura, o la prima delle figure indirette: la conclusione sarà: *un uomo non è una pietra*.

In fatti, essendo stato provato nell' antecedente capitolo (art. 14) che le proposizioni universali, i cui termini sono rovesciati e contraddittorii, sono equivalenti, i due sillogismi debbono avere la stessa conclusione; perchè se (alla maniera degli Ebrei) noi leggessimo la maggiore in senso contrario, ciò farebbe, *un animale non è una pietra*; e il raziocinio sarebbe assolutamente tale, qual esso era nella figura diretta.

Similmente ecco un sillogismo diretto: *un uomo non è un albero: tutto quello che non è un albero, non è un pero*.

Rovesciate la maggiore e cangiatela in una proposizione equivalente mediante la contraddizione dei termini. Il sillogismo resterà lo stesso; ma diventerà indiretto in questa maniera:

Un uomo non è un albero:

Un pero è un albero;

e la conclusione sarà sempre : *un uomo non è un pero.*

Per altro bisogna, per convertire la figura diretta nella prima delle figure indirette, che il *termine maggiore sia negativo* nella figura diretta; perchè qualunque questo sillogismo diretto, *un uomo è un animale, un animale è un corpo*, diventi pel rovesciamento della sua maggiore indiretto in questo modo:

Un uomo è un animale:

Ciò che non è un corpo, non è un animale:

Dunque un uomo è un corpo; nondimeno questa conversione pare sì oscura, come il modo n'è interamente inutile. E si vede che pel rovesciamento della maggiore il mezzo termine in questa figura è sempre il *predicato* delle due premesse.

10.^o La seconda delle figure indirette ha luogo al contrario mediante il rovesciamento della minore, di sorta che il *mezzo termine* sia sempre il soggetto delle premesse; ma allora la conclusione non è mai universale: e perciò questa figura non è di alcun uso in filosofia. Diamone nondimeno un esempio. Sia questo sillogismo diretto: *ogni uomo è un animale: ogni animale è un corpo*; rovesciando la minore, sarà convertito in questo:

Un certo animale è un uomo:

Ogni animale è un corpo: dunque

Un certo uomo è un corpo.

Imperciocchè la minore, *ogni uomo è un animale*, non può essere convertita in questa: *ogni animale è un uomo*; e così se voi restituite a questo sillogismo la sua forma diretta, la minore diventerà: *un cert' uomo è un animale*, e per conseguenza la

conclusione sarà : *un cert' uomo è un corpo* , poichè il mezzo termine *uomo* , che è il soggetto della conclusione , è divenuto un *uomo particolare*.

11.° La figura inversa , ossia la terza delle figure indirette , risulta dal rovesciamento delle due premesse. Per esempio , sia questo sillogismo diretto :

Ogni uomo è un animale :

Ogni animale non è una pietra : dunque

Ogni uomo non è una pietra.

Esso diventa inverso in questa maniera :

Ogni pietra non è un animale.

Tutto ciò che non è un animale , non è uomo ; dunque

Ogni pietra non è un uomo.

La conclusione è rovesciata ed è equivalente alla conclusione diretta.

Così queste figure non sono che in numero di tre , se per contarle non si considera se non se il cangiamento di situazione del mezzo termine. Perciocchè nella prima il mezzo termine è il secondo , nella seconda è il terzo , e nella quarta è il primo. Ma se nella enumerazione delle figure si riguarda la situazione di tutti i termini , allora ve n' avrà quattro ; perchè la prima si divide in due , in diretta cioè e inversa. D' onde chiaramente si vede che le dispute dei Logici sopra una quarta figura sono più illusorie che reali ; perciocchè è evidente per la cosa stessa che in forza della sola situazione dei termini (senza parlare nè della quantità , nè della qualità delle proposizioni , il che distingue i modi) v' ha quattro specie di sillogismi ; e ciascuno può a volontà sua chiamarli figure o dar loro qualunque altro nome che gli piaccia.

12.° Se in queste figure noi vogliamo badare a tutte le maniere con cui le premesse possono variare, mediante le differenze di qualità o di quantità, ne nascerà un gran numero di modi in ciascuna figura, cioè *sei* nella figura diretta, *quattro* nella prima delle figure indirette, *quattordici* nella seconda, *diciotto* nella terza. Ma poichè nella figura diretta noi abbiamo rigettato come superflui tutti i modi diversi da quello che consiste nelle due proposizioni universali, la cui minore è affermativa, noi rigettiamo nel tempo stesso tutti i modi delle altre figure che nascono dal rovesciamento delle premesse della figura diretta.

13.° Del rimanente, siccome noi abbiamo precedentemente dimostrato che nelle proposizioni necessarie la categorica e l'ipotetica erano equivalenti; così è evidente che il sillogismo categorico e l'ipotetico sono equivalenti egualmente. In fatti un sillogismo categorico, per esempio questo,

Ogni uomo è un animale:

Ogni animale è un corpo: dunque

Ogni uomo è un corpo:

ha la stessa forza che il sillogismo ipotetico seguente:

Se un essere è un uomo, egli è un animale,

Se un essere è un animale, egli è un corpo: dunque

Se un essere è un uomo, egli è un corpo.

Istessamente nella figura indiretta, ecco un sillogismo categorico:

Nessuna pietra è un animale:

Ogni uomo è un animale; dunque

Nissun uomo è una pietra: ovvero

Nissuna pietra è un uomo.

Esso equivale assolutamente a quest' altro , che è ipotetico.

Se un essere è un uomo , esso è un animale :

Se un essere è una pietra , esso non è un animale ; dunque

Se un essere è una pietra , non è un uomo : ovvero

Se un essere è un uomo , non è una pietra.

Ciò che precede sembra sufficiente per far conoscere la natura del sillogismo ; perciocchè tutto quello che v'è di utile in ciò che altri hanno detto più svialuppatamente sui modi e sulle figure, è chiaramente compreso in ciò che abbiamo già detto. Per ragionar bene , si ha meno bisogno di precetti che di pratica , e s' impara assai più presto la vera logica occupandosi di dimostrazioni matematiche che perdendo il tempo a leggere i precetti sillogistici de' Logici , a un di presso come i fanciulli imparano a camminare camminando molto , e non ricevendo lezioni espressamente fatte loro per questo. Ecco adunque abbastanza detto su ciò che deve essere l' andamento filosofico. Ora passiamo a parlare delle differenti specie di errori ne' quali cadono quelli che ragionano senza precauzione , e delle cagioni di questi errori.

CAPITOLO V.

DELL' ERRORE (*ERRATIO*), DELLA FALSITÀ (*FALSITAS*)
E DEI SOFISMI (*CAPTIONES*).

- 1.° *In che differiscano l'errore e la falsità, come la mente possa errare indipendentemente dall'uso delle parole.* — 2.° *Nomi incoerenti di sette maniere, le quali tutte rendono la proposizione falsa.* — 3.° *Esempio della prima.* — 4.° *Della seconda.* — 5.° *Della terza.* — 6.° *Della quarta.* — 7.° *Della quinta.* — 8.° *Della sesta.* — 9.° *Della settima.* — 10.° *Che si scuopre la falsità delle proposizioni per mezzo della risoluzione dei termini, coll'ajuto delle definizioni continue, fino a tanto che si giunge ai nomi più semplici, vale a dire ai generi più estesi.* — 11.° *Vizio del sillogismo proveniente dalla complicazione dei termini colla copula.* — 12.° *Vizio del sillogismo proveniente da denominazioni equivocate.* — 13.° *Che gli artifizii sofistici peccano più spesso nella materia che nella forma del sillogismo.*

1.° **G**LI uomini possono errare non solo nelle loro affermazioni o negazioni, ma eziandio ne' loro sentimenti intimi e nel loro pensiero non ancorà espresso. Affermando e negando essi s'ingannano, quando attribuiscono ad una cosa un nome che non è il nome di questa cosa; come faremmo se veggendo l'immagine del sole ora direttamente in cielo, ora per riflessione in un fiume, e attribuendo a tutte e due il nome del sole, dicessimo che vi sono due soli. E questo è un fallo in cui gli uomini soli possono cadere, perchè gli altri animali non hanno l'uso dei nomi; ed è inoltre il solo genere di errore che meriti

il nome di *falsità*, perchè non procede dalla sensazione, nè dalle cose stesse, ma dalla nostra tenuerità in pronunciare un giudizio. Imperciocchè i nomi non dipendono dalla natura stessa delle cose, ma dalla volontà degli uomini; il che fa che chi si allontana dalle denominazioni convenute, non perde nulla riguardo alla sua sensazione, nè alla cosa stessa; mentre questa cosa ch'egli vede non la vede già come chiamantesi il sole, ma è egli che vuole ch'essa si chiami così; ond'è la sua propria negligenza che gli fa dire una proposizione falsa. All'opposto noi perdiamo riguardo alla nostra sensazione o al nostro pensiero, quando in conseguenza di una impressione attuale c'immaginiamo altra cosa, o quando ci rappresentiamo come con certezza passate o future delle cose che l'hanno preceduta, o che non la seguiranno. E questo è quello che ci accade quando avendo veduto in un fiume l'immagine del sole, noi ci figuriamo che ivi sia la cosa il cui simulacro ci apparisce, o quando avendo veduto in qualche luogo delle spade, noi ci figuriamo che ivi è stato o sarà un combattimento, perchè questo è ciò che succede il più delle volte; e quando in conseguenza di qualche promessa noi ci figuriamo lo stato dell'animo di chi ha promesso; o quando infine, dietro un segno qualunque, ci formiamo una falsa idea della cosa rappresentata. Gli errori di questo genere sono comuni a tutti gli esseri dotati di sensibilità. Per altro non è nè per colpa de' nostri sensi, nè per colpa delle cose sentite da noi, che restiamo ingannati di tale maniera; bensì c'inganniamo da noi medesimi, allorchè immaginiamo le cose quali non sono, o presumiamo che quelle

le quali non sono se non immagini, sieno più che immagini. Ma nè queste cose nè queste immaginazioni possono essere chiamate *false*, poichè esse sono realmente quello che sono; e non ci promettono, in qualità di segni, ciò che non ci mostrano: che queste cose e queste immaginazioni non ci promettono nulla; e siamo invece noi che ci promettiamo in occasione di esse quello che crediamo vedere. Le nubi non ci promettono pioggia; ma noi ce ne promettiamo quando abbiamo veduto le nubi. Si prevengono gli errori che dipendono dai segni naturali, immantinente e prima di ogni raziocinio, non portandosi alle congetture di questo genere che col sentimento della propria ignoranza, e in seguito col mezzo del raziocinio, poichè le congetture non nascono che dalla mancanza di raziocinio. Ma quelle che consistono in affermazioni o negazioni (il che costituisce la falsità delle proposizioni) provengono da un cattivo raziocinio. Ora noi dobbiamo parlare di queste, poichè sono le più contrarie alla filosofia.

2.^o Gli errori attaccati al raziocinio, cioè al sillogismo, consistono nella falsità di una delle premesse o nella deduzione. Nel primo caso si dice che il sillogismo pecca per la materia, e nel secondo caso che pecca per la forma. Noi esamineremo prima la materia, ossia in quale maniera una proposizione possa essere falsa: in seguito esamineremo la forma, ossia come succeda che essendo vere le premesse, la conseguenza non sia vera.

Abbiamo veduto al cap. III, art. 7, che una proposizione è sempre vera quando i due nomi uniti insieme sono quelli di una medesima cosa, ed è sempre falsa

quando questi due nomi sono quelli di due cose differenti. Per conseguenza si avranno tante maniere di proposizione falsa, quante se ne avranno perchè questi due nomi non sieno quelli della medesima cosa.

Quattro sono i generi di cose nominate, cioè i *corpi*, gli *accidenti*, le *apparenze* e i *nomi* stessi. Per questo in ogni proposizione vera bisogna che i nomi uniti sieno due nomi di *corpi*, due nomi di *accidenti*, due nomi di *apparenze* o due nomi di *nomi*. Tutti i nomi uniti altrimenti sono incoerenti e costituiscono una proposizione falsa. Può anche accadere che il nome di una cosa sia unito col nome di un discorso. Vi sono dunque sette maniere in cui i nomi uniti sieno incoerenti.

1.° Se il nome di un corpo	} è unito ad un nome	{ di un accidente di un'apparenza di un nome di un'apparenza di un nome di un nome di un discorso
2.° Se il nome di un corpo		
3.° Se il nome di un corpo		
4.° Se il nome di un accidente		
5.° Se il nome di un accidente		
6.° Se il nome di un'apparenza		
7.° Se il nome di una cosa		

Diamo esempi di tutte queste maniere.

7.° Le proposizioni sono false nella prima maniera, quando si unisce de' nomi astratti a de' nomi concreti, come in queste frasi: *l'essere è un essere*: *l'essenza è un essere* (to ti ên einai); cioè *la quiddità è un essere*; e molte altre di questo genere che si trovano nella *Metafisica* di *Aristotile*. Lo stesso è di questa: *l'intelligenza comprende*: *la vista vede*: *il corpo è grandezza*: *il corpo è quantità*: *il corpo è estensione*: *l'umanità è uomo*: *la bianchezza è bianca*. Imperciocchè è come si dicesse: *il corrente è corsa*; ovvero: *l'azione di camminare cammina*. Aggiungetevi anche le seguenti: *l'essenza è*

separata: la sostanza è astratta, ed altre simili a quelle, o derivate da esse (delle quali la filosofia comune è piena). E la ragione di quanto diciamo si è, che siccome nissun soggetto di accidente, cioè nissun corpo è accidente; così nissun nome di accidente deve essere attribuito al corpo, nè alcun nome di corpo all' accidente.

4.^o Le proposizioni che seguono, peccano della seconda maniera: *lo spettro è un corpo o uno spirito*, vale a dire un corpo tenuissimo. — *Le specie sensibili vanno vagando per l'aria*, sono mosse qua e là, il che è proprio de' corpi. — *L'ombra si muove*, vale a dire è un corpo. *La luce si muove*, o è un corpo. — *Il colore è l'oggetto della visione*. — *Il suono è l'oggetto dell'udire*. — *Lo spazio o il luogo è una cosa estesa*; ed altre di questo genere che sono innumerabili. Imperciocchè siccome gli spettri, le specie visibili, i suoni, l'ombra, la luce, il colore, lo spazio ec. ci sono presenti tanto nel sonno, quanto nella veglia, esse non sono cose estranee a noi, ma apparenze, fantasmi della nostra immaginazione. I nomi adunque di queste cose non possono essere uniti ai nomi dei corpi in una proporzione che sia vera.

5.^o Le proposizioni false della terza maniera sono queste: *il genere è un essere* — *l'universale è un essere* — *l'essere si dice dell'essere* — *può essere attribuito all'essere*: perchè il genere, l'universale, il dire o l'attribuzione (predicare) sono nomi di nomi e non nomi di cose. Similmente questa proposizione, *il numero è infinito*, è falsa, perchè nissun numero è senza limiti: non $\forall$ è d'illimitato che la

parola *numero*, quando la mente non vi applica alcun numero determinato. Si può dunque dire che questa parola è indefinita, ma non che alcun numero reale sia infinito.

6.^o Ecco delle proposizioni false della quarta maniera. — *La grandezza o la figura dell'oggetto appariscono allo spettatore tali quali sono.* — *Il colore, la luce, il suono sono nell'oggetto*; ed altre simili: e ciò perchè lo stesso oggetto apparisce ora più grande, ora più piccolo, ora quadrato, ora rotondo, conforme le varie distanze e i diversi mezzi, e nondimeno la vera grandezza e la vera figura della cosa che è veduta, sono una e sempre le medesime. Le grandezze e le figure apparenti non possono dunque essere le grandezze e le figure degli oggetti stessi; sono apparenze, fantasmi. Onde così esprimendosi si uniscono nelle proposizioni di queste genere nomi di accidenti a nomi di apparenze.

7.^o Un quinto genere di proposizioni false è quando si dice che *la definizione è l'essenza della cosa*, che *la bianchezza o qualunque altro accidente è un genere, od un universale*: perciocchè la definizione non è l'essenza stessa della cosa, ma un discorso che rappresenta le idee che noi abbiamo sulla specie di questa cosa: e non è la *bianchezza* medesima, ma la parola *bianchezza* che è *genere* ed *universale*.

8.^o Il sesto genere di proposizioni false è quando si dice che *l'idea di una cosa qualunque è universale*; come se noi avessimo nella mente una certa immagine dell'uomo che non fosse quella di alcun uomo, ma semplicemente dell'uomo in generale. Il che è impossibile, perchè ogn'idea è unica, ed è

l'idea di una sola cosa. Coloro che si esprimono così, s'ingannano, in quanto che prendono il nome della cosa per l'idea della cosa.

9.^o La settima maniera d'ingannarsi si è quella di dire, stabilendo distinzioni tra gli esseri, che *tal essere è un essere per sé stesso*; e tale altro *un essere per accidente*. Perciò, perchè *Socrate è uomo* è una proposizione necessaria, e *Socrate è musico* è una proposizione contingente, si stabilisce che vi sono esseri necessari o esistenti per sé, ed altri contingenti od esistenti per accidente. Ma poichè queste parole, *necessario*, *contingente*, *per sé stesso*, *per accidente*, sono nomi di proposizioni e non nomi di cose, coloro i quali dicono che un essere è *un essere per sé stesso*, uniscono il nome di una proposizione al nome di una cosa. Costoro cadono ancora in un errore del medesimo genere, quando suppongono che noi abbiamo della medesima cosa una idea nella nostra intelligenza e un'altra nella nostra immaginazione; come se quando concepiamo e diciamo che *l'uomo è un animale*, l'idea dell'uomo che concepiamo, e che è nella nostra intelligenza, non fosse la stessa che l'idea o l'immagine dell'uomo che, nata dai nostri sensi, è conservata nella nostra memoria. Quello che gli ha indotti in errore, si è ch'essi hanno pensato che l'una di queste idee della cosa corrispondeva al *nome* e l'altra alla *proposizione*. Ma ciò è falso; perchè la proposizione esprime solamente l'ordine delle cose che in questa medesima idea dell'uomo sono osservate l'una dopo l'altra: di modo che per formare questo discorso *l'uomo è un animale*, noi non abbiamo che una idea unica, quantunque in questa idea noi

consideriamo dapprima ciò che fa che sia chiamata *l'uomo*, poi ciò che fa che sia chiamata *animale*. Tutti questi generi di falsità debbono essere svelati per mezzo delle definizioni de' nomi uniti.

10.^o Vero è che quand'anche i nomi de' corpi sono uniti coi nomi de' corpi, quelli degli accidenti con quelli degli accidenti, i nomi de' nomi con quelli de' nomi, e i nomi delle immagini con quelli delle immagini, noi non conosciamo tutto ad un tratto per questo se le proposizioni sieno vere: ma bisogna prima che conosciamo la definizione dei due nomi e le definizioni dei nomi impiegati in queste due definizioni, fino a tanto che con risoluzioni successive siamo arrivati al nome più semplice, vale a dire il primo e il più universale in ciascun genere di cose. Se allora la verità o la falsità non si manifesta ancora, tocca alla filosofia il trovarla, e si dee cercare col raziocinio cominciando dalle definizioni; perchè ogni proposizione universalmente vera è o una definizione od una parte di definizione, o deve essere dimostrata con definizioni.

11.^o I vizii dei sillogismi che possono essere nascosti nella loro forma, si scoprono sempre o nella confusione della copula con uno dei termini, o in qualche equivoco di parole; perchè da queste due maniere nasce sempre che vi sieno quattro termini in vece di tre; cosa che abbiamo già provato non potere verificarsi in un sillogismo legittimo. La confusione della copula con uno dei termini si manifesta tutto ad un tratto mediante la riduzione delle proposizioni alla loro pura e semplice espressione. Per esempio, se alcuno argomenta così:

*La mano tocca la penna ,
 La penna tocca la carta: dunque
 La mano tocca la carta ;*

la riduzione rende tosto evidente l'assurdità di quest'argomentazione; perchè se enunciasi così:

*La mano è toccante la penna ,
 La penna è toccante la carta: dunque
 La mano è toccante la carta ;*

è cosa chiara che v' hanno quattro termini, *la mano toccante la penna , la penna e toccante la carta.*

Questo genere di sofismi non è tanto pernicioso, che sia necessario il parlarne di più.

12.º Gli equivoci possono più facilmente indurre in errore; non però quegli equivoci che si scuoprono tutto ad un tratto, nè le metafore, perchè la parola *metafora* dice da sè la traslazione di un nome di una cosa ad un altro. Ma vi sono degli equivoci che qualche volta ingannano anche senza essere oscuri, come succede in questo argomento: *appartiene alla filosofia prima l'esaminare i principii; ma il primo di tutti i principii si è che la stessa cosa non può nello stesso tempo essere e non essere. Dunque appartiene alla filosofia l'esaminare se la stessa cosa può nello stesso tempo essere e non essere.* Imperciocchè quando *Aristotile* dice nell'incominciamento della sua *Metafisica*, che l'esame de' principii appartiene alla scienza prima, egli intende per *principii* le cagioni delle cose, certi esseri da lui chiamati primi: ma quando dice che questa prima proposizione è un principio, egli intende per principio la cagione della cognizione; cioè l'intelligenza delle parole, senza le

quali infatti nessuno può apprendere niente di nessuna specie.

13.^o Del resto gli argomenti capziosi, per mezzo de' quauli i Sofisti e gli Scettici avevano in addietro costume di farsi giuoco della verità o di attaccarla, peccavano ordinariamente non nella forma, ma nella materia del sillogismo, e restavano più spesso ingannati che ingannatori. Per esempio, il celebre argomento di *Zenone* contro il moto aggrivasi sopra questa proposizione: *tutto ciò che può essere diviso in parti infinite in numero, è infinito*. Egli la riguardava come di una verità incentrabilissima, e intanto essa è falsa. Imperciocchè poter essere diviso in parti infinite non è altro che poter essere diviso in tante parti quante uno vuole. Ora quantunque io possa dividere e suddividere una linea in tante parti quante voglio, non ne siegue necessariamente che questa linea abbia parti infinite in numero, o che sia infinita, perchè, per quanto sieno moltiplicate le frazioni che ne farò, il numero di esse sempre sarà finito. Ma chi dice *parti* semplicemente, senza aggiungere quante, non fissa numero e lascia all' uditore il determinarlo. Per ciò dicesi ordinariamente che la linea può essere divisa all' infinito, il che è vero, e non può esserlo che in questo senso. Ma abbastanza abbiamo parlato del sillogismo, il quale è come l'andamento della filosofia. Imperciocchè quanto noi ne abbiamo detto basta per conoscere d' onde ogni aumento legittimo tragga la sua forza; e sarebbe del pari superfluo l' accumulare tutto ciò che può dirsene, che se, come ho già detto, si volesse dare ad un fanciullo de' precetti per camminare. L' arte di ragio-

nare si acquista non colle teorie, ma coll' uso e colla lettura de' libri, ne' quali tutto sia sottoposto a severe dimostrazioni. Ora passo ad occuparmi della strada che siegue la filosofia, vale a dire del metodo da seguirsi filosofando.

CAPITOLO VI.

DEL METODO.

1.° *Definizione del metodo e della scienza.* — 2.° *Si conoscono meglio le cose singolari che le cose universali in quanto a quello che sono; al contrario si conoscono meglio le universali delle singolari in quanto alle loro cagioni.* — 3.° *Ciò che cercano di sapere coloro che filosofano.* — 4.° *La prima parte per la quale si scoprono i principii, è puramente analitica.* — 5.° *In tutti i generi le cagioni più universali sono cognite per sè medesime.* 6.° *Quale sia il metodo che conduce semplicemente da' principii riconosciuti alla scienza positiva.* — 7.° *Nelle scienze civili, come nelle scienze naturali, il metodo che guida dalla sensazione ai principii è analitico, e quello che comincia dai principii è sintetico.* — 8.° *Metodo per trovare se la cosa proposta sia materia, oppure accidente.* — 9.° *Metodo per trovare se l'accidente proposto sia in un soggetto o in un altro.* — 10.° *Metodo per trovare la cagione dell' effetto proposto.* — 11.° *Le parole servono alla invenzione come note e alla dimostrazione come segni.* — 12.° *Il metodo della dimostrazione è sintetico.* — 13.° *Che le definizioni sono le sole proposizioni prime universali.* — 14.° *Natura e definizione della definizione.* — 15.° *Proprietà della definizione.* — 16.° *Natura della dimostrazione.* — 17.° *Proprietà della dimostrazione e ordine delle cose da dimostrarsi.* — 18.° *Vizii della dimostrazione.* — 19.° *Analisi geometrica, perchè non possa essere trattata qui.*

1.° **P**ER conoscere il metodo, bisogna ricordarsi della definizione della filosofia. Noi l'abbiamo data al cap. I, art. 2, a un di presso in questi termini: *La filosofia consiste in acquistare mediante un raziocinio giusto*

la cognizione dei fenomeni od effetti percepiti dietro il concetto di una produzione o di una generazione qualunque, riconosciuta possibile, e in acquistare la cognizione della produzione che ha luogo, dietro il concetto dell' effetto apparente. Il metodo di filosofare è dunque *la maniera più breve di scoprire gli effetti per mezzo delle cagioni cognite, e le cagioni per mezzo degli effetti cognitivi.* Noi possiamo dire che conosciamo un effetto qualunque *quando ne sappiamo le sue cagioni, e cosa esse sono, in qual soggetto esistano, in qual soggetto producono l' effetto e come lo operino.* Perciò la scienza propriamente detta (ton dioti) è la scienza delle cagioni: ed ogni altra cognizione (che si chiama ton oti), non è che la sensazione, ovvero sia l'immaginazione o la ricordanza che risultano dalla sensazione.

I primi tra tutti i principii della scienza sono dunque le percezioni (le apparenze) prodotte dalla sensibilità e dalla immaginazione. Egli è vero che naturalmente conosciamo ciò ch'esse sono; ma per conoscere perchè esistano, vale a dir da quale ~~cagione~~ provengano, noi abbiamo bisogno del raziocinio, il quale ~~consiste~~, come abbiamo detto al cap. I, art. 2, nell' addizione o composizione e nella divisione o risoluzione. Ogni metodo pel quale ~~ricer-~~chiamo le cagioni delle cose, è dunque *compositivo e risolutivo*, o in parte *compositivo* e in parte *risolutivo*. La risoluzione si chiama *analitica*, e la composizione *sintetica*.

2.º Tutti i metodi hanno questo di comune, che sempre si procede dal cognito all' incognito: e questa è cosa evidente per la definizione stessa della filosofia.

Ma nella cognizione delle sensazioni (delle cose sensibili) il fenomeno, tutto quanto è, si conosce assai più che ciascheduna sua parte. Quando noi veggiamo un uomo, lo conosciamo più presto, ossia il concetto, l'idea totale di quest'uomo ci è più cognita di quello che le idee particolari di *figurato*, di *animato*; di *ragionevole* che lo compongono; vale a dire che noi veggiamo tutto intero quest'uomo, e che conosciamo cosa è prima di avere notate le particolarità sue. Per lo che nella cognizione (ton ot) di ciò che è, si comincia dall'occuparsi della idea totale; ed al contrario nella cognizione (ton dioti) delle cagioni, cioè a dire nelle scienze, le cagioni delle parti sono cognite più presto del tutto; e bisogna necessariamente che i componenti sieno cogniti prima del composto. Ma per parti non intendo io già le parti della cosa stessa; bensì quelle della sua natura; di modo che per parti dell'uomo io non voglio dire la sua testa, le sue spalle, le sue braccia, e così discorrendo, ma la figura, la quantità, il moto, la sensibilità, il raziocinio, ed altre cose simili, che sono accidenti, i quali uniti costituiscono non la massa totale dell'uomo, ma la totalità della sua natura. E questo è ciò che significa quello che comunemente si dice, cioè che certe cose sono *per noi* più conosciute, e che altre sono più conosciute *per la natura*. Imperciocchè io non credo che coloro i quali stabiliscono questa distinzione, pensino che vi sia cosa la quale non essendo conosciuta da alcun uomo, sia nondimeno conosciuta dalla natura. Laonde debbesi comprendere che ciò ch'essi dicono le cose più conosciute *per noi* sono quelle la cui nozione ci

viene pei sensi, e che le più conosciute *per la natura* sono quelle di cui non acquistiamo la cognizione che non pel raziocinio. In questo senso si è soliti dire che i *tutti* sono più conosciuti da noi delle parti; vale a dire che le cose le quali hanno nomi meno universali (e che per abbreviamento noi diciamo singolari ovvero individui), sono più conosciute da noi che quelle le quali hanno nomi più universali (che noi chiamiamo cose universali); mentre le cagioni delle parti sono più conosciute dalla *natura* che la cagione del *tutto*; o, in altri termini, ch'essa conosce più le cose universali che le singolari.

3.º Coloro che filosofano, cercano semplicemente e indefinitamente la scienza, vale a dire di sapere quanto più possono, senz'alcuno scopo particolare; ovvero che vogliono scoprire la cagione di qualche fenomeno, o tale altra cagione determinata, come la cagione della luce, del calore, della gravità, di una figura proposta, od altre cose simili; o che desiderano sapere in qual soggetto esista tale accidente proposto, o tra parecchi accidenti quali sieno quelli che più sicuramente conducano all'effetto di cui studiano la generazione, o come certe cagioni particolari date debbano essere unite per produrre un determinato effetto. Attesa la varietà di questa ricerca bisogna impiegare ora il metodo analitico, ora il metodo sintetico, e alcune volte entrambi.

4.º Ma poichè la scienza consiste in conoscere per quanto è possibile le cagioni di tutte le cose, e che le cagioni di tutte le cose singolari sono composte delle cagioni di cose universali o semplici, egli è necessario che coloro che cercano la scienza sempli-

cemente (o in generale) conoscano le cagioni delle cose universali o di quegli accidenti i quali appartengono a tutti i corpi ; in una parola , le cagioni comuni ad ogni materia , prima di conoscere le cagioni delle cose singolari , cioè di quegli accidenti che distinguono un essere da un altro. Altronde poi prima che le cagioni di codeste cose universali possano essere cognite , bisogna sapere quali sieno queste cose universali ; e poichè le cose universali sono contenute nella natura delle singolari , bisogna trarnele per via di raziocinio , vale a dire per via di risoluzione. Diamone per esempio un concetto qualunque , l' idea di una cosa singolare , il *quadrato*. L' idea del quadrato si risolverà in questa : *un piano terminato con linee rette e con angoli retti ; in certo numero , eguali le une e gli altri*. Per tal modo avremo queste idee universali o convenienti ad ogni materia , linea , piano (in cui è contenuto superficie) , terminato , angolo , retitudine , eguaglianza , delle quali cose bisogna trovare le cagioni e le generazioni per comporne la cagione del *quadrato*. Medesimamente , se si propone l' idea dell' *oro* , decomponendola si troverà quella di *solido* , di *visibile* , di *pesante* (vale a dire tendente al centro della terra o al moto da alto in basso) , e molte altre più universali che l' idea stessa dell' *oro* , e che possono ancora decomporli fino a che si arrivi alle più universali di tutte. Ora resolvendo nell' istesso modo le une e le altre , si conoscerà ciò ch' esse sono ; e le loro cagioni essendo così conosciute separatamente ed in seguito riunite , si troveranno le cagioni delle cose *singolari*. Concluderemo dunque che il metodo per

iscoprire le nozioni universali delle cose è puramente analitico.

5.^o Ma le cagioni delle cose universali (di quelle, alcune cagioni delle quali si trovano assolutamente dappertutto) sono manifeste per sè medesime, o (come dicesi) sono conosciute *per la natura*, di maniera che noi non abbiamo assolutamente bisogno di alcun metodo per iscoprirle. L' unica cagione universale di tutte le altre è il moto, perchè la differenza di tutte le figure viene dalla differenza de' moti pe' quali esse sono costrutte; nè si può concepire per cagione di un moto altro che un altro moto; e le differenze delle cose percette pei sensi, come i colori, i suoni, i sapori, ec., non sono cagionati che da moti esistenti tanto negli oggetti operanti, quanto negli individui senzienti. Ond' è che quantunque senza soccorso del raziocinio non si possa conoscere cosa sia il moto, pure è manifesto a tutti che esiste un moto qualunque; e quantunque occorra qualche spiegazione per far intendere alla maggior parte degli uomini che ogni cambiamento consiste in un moto, non è già che la cosa non sia manifesta per sè medesima (perchè nessuno sicuramente può comprendere di uscire dal suo stato o dal suo moto attuale per ~~altro~~ mezzo che per quelle di un moto), ma proviene dall' essere la ~~dire-~~ zione naturale della mente corrotta per opera dei pregiudizii dei maestri, o dal non farsi assolutamente nessuna attenzione alla ricerca della verità.

6.^o Le cose universali e le loro cagioni (che sono i primi principii della cognizione *con diotti*) essendo conosciute, noi avremo immediatamente le loro definizioni (le quali non sono altro che le spiegazioni

delle nostre idee più semplici). Imperciocchè colui, per esempio, il quale concepisca bene l'idea del *luogo*, non può ignorare questa definizione: *un luogo è lo spazio che è riempito ed occupato perfettamente da un corpo*; e colui che concepisce l'idea del *moto*, non può non conoscere che il *moto* è la privazione di un luogo e l'acquisizione di un altro. In seguito avremo facilmente le generazioni di queste cose o le loro descrizioni; come, per esempio, che la linea è generata dal moto del punto, la superficie dal moto della linea, un moto da un altro moto, ec. Rimane da cercare qual moto produca la linea retta, qual altro la linea circolare; qual moto spinga o tiri e in quale direzione, qual moto faccia che la cosa veduta, udita ec. sia veduta, udita in tale e tale altra maniera, e via discorrendo. Ma il metodo di questa ricerca è il metodo *compositivo*, perchè bisogna prima ~~vedere qual effetto produce il corpo mosso, e non~~ considerando in esso altra cosa che il moto, si trova ch'esso produce la linea, e la lunghezza se è mosso; si rileva ch'esso genera la superficie, e successivamente si esamina tutto ciò che proviene dal moto semplice: in seguito continuando nella medesima maniera, e aggiungendo e moltiplicando e sottraendo e dividendo il moto di questo genere, si considerano quali effetti, quali figure ne risultino e quali sieno le loro proprietà. Da questo esame è nata la parte della filosofia che chiamasi *Geometria*.

Dopo la considerazione degli effetti del moto semplice, viene quella degli effetti che il moto di un corpo produce in un altro corpo; e siccome il moto può esistere in cadauna delle parti di un corpo senza

che per ciò il tutto costituente il medesimo esca dal suo posto, bisogna prima cercare qual moto produca questo moto di traslazione in un tutto, vale a dire cercare ciò che succederà se un corpo qualunque ne incontri un altro o in quiete o in moto, e in quale direzione e con quale velocità dopo l'urto saranno mossi, poi qual moto genererà questo moto secondo in un terzo corpo, e così di seguito. In queste considerazioni consiste la parte di filosofia che tratta del moto.

In terzo luogo, verrà la ricerca da farsi degli effetti risultanti dal moto delle parti de' corpi; cioè come succede che le stesse cose non pajano sempre ai sensi le medesime, ma sembrano cangiate; e si esamineranno le qualità sensibili, come la *luce*, il *colore*, la *trasparenza*, l'*opacità*, il *suono*, l'*odore*, il *sapore*, il *calore*, il *freddo*, ed altre cose simili: ma come tutte queste cose non possono essere conosciute se prima non si conoscono le cagioni della sensibilità medesima, in questa terza parte si tratterà delle cagioni della *vista*, dell' *udito*, dell' *odorato*, del *gusto* e del *tatto*; e l'esame delle qualità suddette e di tutte le loro mutazioni formerà una quarta parte. Queste due ricerche ~~unite~~ ~~compongono~~ quella parte della filosofia che si chiama *Fisica*, ~~e queste~~ quattro parti insieme contengono tutto ciò che nella filosofia naturale è suscettibile di dimostrazione propriamente detta. Perciocchè dovendo essa rendere ragione di ciascun fenomeno in particolare, se si cerca quali sieno i moti e le virtù de' corpi celesti e delle loro parti, il raziocinio deve essere fondato sulle parti della scienza suddetta, o non vi sarà razio-

cinio, ma solamente saranno congetture assolutamente incerte.

Dopo la fisica vengono le scienze morali, nelle quali si considerano i moti dell'animo, cioè il *desiderio*, l'*avversione*, l'*amore*, la *benevolenza*, la *speranza*, il *timore*, la *collera*, l'*emulazione*, l'*invidia* ec., le loro cagioni e i loro effetti. Queste cose debbono essere esaminate dopo la fisica, perchè hanno la loro cagione nella sensibilità e nella immaginazione, che sono l'oggetto della ricerche della fisica. Ma poichè tutti questi soggetti debbono essere trattati nell'ordine che ho accennato, si vede che non si possono comprendere gli effetti fisici, se non quando si conosca il moto che esiste nelle più tenui parti dei corpi; nè questo moto delle parti, se non quando si sappia come il moto si comunichi; nè questa comunicazione, se non quando si sia esaminato il moto in sè stesso. E poichè la natura e l'intensità di tutte le apparenze sensibili risultano dai moti composti, ciascuno dei quali ha una certa direzione ed una certa velocità, bisogna prima studiare le direzioni de' moti prodotti e manifesti, e in fine le direzioni de' moti interni ed invisibili (questi due ultimi punti compongono la fisica). Laonde coloro che si applicano alla filosofia naturale senza fondare le loro ricerche sulla geometria, fanno sforzi inutili; e quelli che parlano o scrivono sopra queste materie senza sapere la geometria, abusano della pazienza de' loro lettori e de' loro ascoltanti.

7.º La filosofia politica è connessa colla filosofia morale. Tutta volta può da essa distaccarsi, perchè le cagioni de' moti degli animi sono cognite non solamente per mezzo del raziocinio, ma ancora per

la esperienza di ciascuno che osservi i suoi proprii moti. Ed è per questo che non solo coloro che pel metodo sintetico saranno giunti dai primi principii della filosofia alla cognizione de' nostri desiderii e delle perturbazioni degli animi nostri, continuando la stessa strada, arriveranno alle cagioni e alla necessità dello stabilimento delle società, ed acquisteranno la scienza del diritto naturale, dei doveri civili e dei diritti del cittadino in ogni specie di società, e di tutte le cose che sono proprie della filosofia politica, poichè i principii della politica risultano dalla cognizione dei moti degli animi, e questa cognizione deriva dalla scienza delle sensazioni e delle idee; ma ancora coloro che non avessero appresa la prima parte della filosofia, la geometria e la fisica, possono non pertanto giugnere ai principii della filosofia politica mediante il metodo analitico: perciocchè se si proponessero una quistione qualunque, per esempio questa: *una tale azione è essa giusta od ingiusta?* non hanno che a decomporre questa idea *ingiusta* in questa due, *fatto*, e *contro le leggi*; e questa nozione di *legge* in queste due, *ordinanza* di colui che può obbligare; e *questa idea potenza* in queste, *volontà* degli uomini, i quali ~~per avere la pace~~ stabiliscono una tale potenza: ed arriveranno a questo risultato, che i desiderii degli uomini e i moti de' loro animi sono tali, che se non fossero compressi da una potenza qualunque, si tormenterebbero reciprocamente colla forza: il che ognuno può riconoscere per esperienza esaminando il suo proprio animo; e di là può giungere col metodo di decomposizione a determinare la giustizia o l'ingiustizia di ogni azione proposta. Da

tutte le precedenti cose è adunque chiaro che il metodo di filosofare per coloro i quali cercano semplicemente la scienza senza proporsi alcun determinato scopo, è parte analitico e parte sintetico; che partendo dalle sensazioni per giungere alla scoperta dei principii, è analitico, e che in tutti gli altri casi è sintetico.

8.^o Accade alcune volte a coloro che cercano la cagione di qualche effetto o fenomeno determinato, di non sapere se questa cosa, di cui cercano la cagione, sia materia o corpo, ovvero un accidente di qualche corpo. Imperciocchè in geometria, quando si cerca la cagione della grandezza o della proporzione o della figura, si sa certissimamente che queste cose, *grandezza, proporzione, figura*, sono accidenti. Ma in fisica quando si tratta di cagioni d'immagini sensibili che si presentano come se fossero queste cose medesime, di cui sono le immagini e ne impongono al maggior numero degli osservatori, non è sempre facile di ben giudicarne. E questo specialmente succede quando si tratta d'immagini visuali. Per esempio, colui che considera il sole ha l'idea di qualche cosa splendente, della grandezza di circa un piede di diametro, e chiama questa cosa *sole*, quantunque sappia che veramente il sole è ben più grande. Così qualche volta si vede da lontano una immagine rotonda che da vicino comparisce quadrata: e per questo si può giustamente dubitare se questa immagine sia materia e qualche corpo naturale, oppure qualche accidente di un corpo. Ecco il metodo da seguire nell'esame di tale quistione. Bisogna paragonare colla idea stessa le proprietà della materia e dell'accidente che noi

abbiamo dedotte dalle loro definizioni col mezzo del metodo sintetico ; e se le proprietà del corpo o della materia convengono alla idea , essa è un corpo ; se non le convengono , è un accidente. Onde poichè la materia non può essere nè prodotta , nè distrutta , nè accresciuta , nè diminuita , nè cangiata di posto dalla sola nostra fantasia , se l' idea è prodotta , distrutta , accresciuta , diminuita o cambiata di posto secondo che si vuole , egli è certo che non è materia , ma accidente. Ora questo metodo è sintetico.

9.^o Se si tratta di scoprire il soggetto di un accidente cognito , cosa di che qualche volta si è incerti , come risulta dal precedente esempio , ove può dubitarsi in quale soggetto risieda lo splendore e la grandezza apparente del sole , ecco l' andamento da tenere in questa ricerca. Prima si dividerà tutta la materia in diverse parti , come l' oggetto , il mezzo , l' essere senziante ; oppure se ne farà qualche altra distribuzione che possa parere più appropriata alla quistione proposta. In seguito si paragonerà cadauna di queste parti colla definizione del soggetto , e si rigetteranno tutte quelle che non sono capaci di produrre questo accidente. Per esempio , se per qualche raziocinio il sole viene provato più grande della grandezza apparente , questa grandezza non è nel sole. Se il sole è in una certa linea retta e ad una certa distanza , e la grandezza e lo splendore sieno veduti in parecchie direzioni e a parecchie distanze differenti , come questo succede per la riflessione e la rifrazione , nè lo splendore , nè la grandezza apparente saranno nel sole stesso. Onde il corpo solare non sarà il soggetto di questa grandezza e di questo splendore. Per simili

altre cose ed unirvele. Per esempio, se noi cerchiamo la cagione della luce, noi prima esamineremo le cose esterne, e troveremo che ogni volta che comparisce la luce, vi è un certo oggetto principale che è come la sorgente di questa luce, e senza del quale non si può concepire esistente. Così da prima un qualche oggetto concorre alla generazione della luce. Poi considereremo il mezzo, e troveremo che se non è disposto in un certo modo, p. e. se non è diafano, quantunque l'oggetto rimanga lo stesso, l'effetto sparisce. Così la trasparenza del mezzo concorre alla generazione della luce. In terzo luogo, io osservo il corpo dell'ente che vede, ed osservo che per una cattiva disposizione degli occhi, del cervello, dei nervi, del cuore, vale a dire per ostruzioni, per assideramento, per deliquio, la luce sparisce. Fo dunque entrare nella cagione della luce una disposizione degli organj atti a ricevere le impressioni dei corpi esterni. Altronde di tutte le cose che essendo inerenti all'oggetto possono produrre la luce, l'azione, cioè un moto qualunque, è la sola che non possa essere concepita mancante finchè l'effetto sussiste; perchè a fine che un corpo possa essere luminoso, non è già necessario che sia di tale grandezza o di tale figura, nè che esca tutto quanto dal suo posto (a meno che però non si dica che ciò che nel sole o in altro corpo è la cagione della luce, è la luce stessa, la quale distinzione sarebbe assurda ed inammissibile, poichè dire che per luce null' altro s'intende che la cagione della luce, è ciò che essendo nel sole produce la luce). Resta adunque che l'azione per cui la luce è generata, è soltanto il moto delle parti del corpo

luminoso. Da ciò si concepisce agevolmente quale sia la funzione del mezzo, cioè quella di permettere la continuazione del moto fino all'occhio; e finalmente in che l'occhio e gli altri organi dell'ente senziente concorrono alla produzione dell'effetto, che è permettendo la continuazione dello stesso moto fino al cuore o all'ultimo organo della sensibilità. In questo modo la cagione della luce sarà composta di un moto continuato dalla sua origine sino alla origine del moto vitale, e il cangiamento sopraggiunto al moto vitale per l'arrivo di quest'altro moto è la luce medesima. Del resto ciò deve essere preso soltanto come un esempio; poichè sulla luce e la sua generazione vi sono altre cose da dire, le quali noi svilupperemo quando sarà tempo. Intanto è manifesto che nella ricerca delle cagioni s'impiega ora il metodo analitico ed ora il sintetico: l'analitico per concepire separatamente le circostanze dall'effetto: il sintetico per riunire le cose, ciascheduna delle quali opera dal suo canto. Dopo avere così dato il metodo d'invenzione, mi resta a parlare del metodo d'insegnamento, vale a dire della *dimostrazione* e de' *mezzi di dimostrare*.

11.º Nel metodo d'invenzione l'uso delle parole consiste in questo, ch'esse sono *note*, col cui mezzo le cose già trovate vengono richiamate alla memoria nostra; poichè se questo effetto non ha luogo, tutto ciò che scopriamo perisce, e la debolezza della nostra memoria non ci permette, partendo dai principii, d'andar oltre di uno a due sillogismi. Per esempio, se alcuno, contemplando un triangolo posto sotto i suoi occhi, trovasse che tutti i suoi angoli presi insieme

sono eguali a due angoli retti, e per avere concepita questa idea tacitamente senza servirsi di nessuna parola, nè proferita, nè pensata, gli accadesse alla vista di un altro triangolo differente dal primo, o del medesimo veduto differentemente, di non sapere se quella proprietà esista o no, bisognerebbe senza dubbio che ricominciasse la sua meditazione ad ogni triangolo che gli fosse presentato. Ora questi triangoli sono in numero infinito; e non è poi necessario il cominciare di nuovo l'accennata operazione, quando si fa uso di parole, perchè ogni parola universale (nota) rappresenta l'idea di una infinità di cose singolari (d'individui). Tuttavolta, siccome l'ho già detto, le parole servono alla invenzione come *note* per ricordarsi, e non come *segni* per esprimersi. Onde un uomo solitario può diventare filosofo senza maestro. *Adamo*, p. e., ha potuto esserlo. Ma l'insegnare, cioè dimostrare, suppone due persone e un discorso sillogistico.

12.º Poichè l'insegnare non è altra cosa che il condurre la mente di colui a cui s'insegna, alla cognizione delle cose trovate, facendogli seguire la strada che si è tenuta inventando, il metodo di dimostrazione è lo stesso che quello delle ricerche; se non è che occorra sopprimerne la prima parte, vale a dire quella che conduce dalla sensazione sino ai principii universali, mentre questi, dachè sono principii, non possono essere dimostrati; e dachè sono conosciuti dalla natura (come abbiamo detto all'art. 5), possono aver bisogno di spiegazione, ma non mai di dimostrazione. Dunque ogni metodo di dimostrazione è sintetico, e consiste nell'ordine di un discorso

incominciante dalle proposizioni prime , ossien-
 più universali, comprese in sè stesse, e progrediente
 sempre con una concatenazione continua di proposizio-
 ni sillogistiche, fino a tanto che la verità della conclu-
 sione cercata resti intesa da colui che dee impararla.

13.^o Ma questi principii non sono che definizioni ,
 e ve n'è di due generi. Le une sono definizioni delle
 parole che significano cose delle quali non si possono
 concepire le cagioni ; e le altre sono definizioni delle
 cose delle quali si può concepire una cagione qua-
 lunque. Del primo genere sono il corpo o la ma-
 teria , la quantità o l'estensione, il moto in sè stesso,
 e finalmente le cose che esistono in ogni materia. Del
 secondo genere sono un tal corpo, un tal moto , una
 tale grandezza, una tale figura , e tutte le altre cose
 per le quali un corpo può essere distinto da un altro.
 I nomi del primo genere sono sufficientemente definiti
 quando colla frase più breve possibile si eccita nella
 mente di chi ode, il concetto o l'idea chiara e per-
 fetta delle cose di cui le parole sono i nomi , com'è ,
 p. e., quando si definisce il moto, l'abbandono di un
 luogo e l'occupazione subitanea di un altro luogo.
 Perchè quantunque in questa definizione non si trovi
 nè il corpo in moto , nè la cagione del moto ; pur
 non ostante udendosi questa frase, l'idea del moto
 presentasi alla mente con bastante chiarezza. Ma le
 definizioni de' nomi di cose che concepiscansi come
 quelle che possono avere una cagione , debbono con-
 tenere questa cagione medesima , o il modo di loro
 generazione. Perciò definiamo il circolo una figura
 generata dal moto di una linea retta sopra un piano
 intorno ad un punto, ec. Non vi sono che le defini-

zioni che debbono essere chiamate proposizioni prime; e a rigorosamente parlare, nessun' altra proposizione merita il nome di principio; perchè gli assiomi di *Euclide* potendo essere dimostrati, non sono principii della dimostrazione, quantunque abbiano ricevuta l'autorità di principii con unanime consentimento, giacchè non hanno neppur bisogno di dimostrazione. Le cose che chiamansi *postulata* o *domande*, sono veramente principii, non di dimostrazione, ma di costruzione, cioè non i principii della scienza, ma i principii della potenza; ovvero, ciò che torna lo stesso, sono principii non de' teoremi, che sono tante speculazioni, ma di problemi che tendono alla pratica e alla esecuzione di una cosa qualunque. A più forte ragioni debbonsi molto meno riguardare come principii certe massime volgari, quali sono *la natura ha orrore del vacuo*, *la natura non fa niente invano*, ed altre simili, le quali non sono nè evidenti per sè stesse, nè dimostrabili per mezzo di altre, e che assai spesso si trovano false.

Ma ritornando alle definizioni, ecco la ragione per cui le cose che hanno una cagione ed una generazione, debbono essere definite per mezzo di questa cagione e generazione; ed è che lo scopo della dimostrazione è la cognizione delle cagioni e della generazione delle cose; la quale cognizione se non si trova nelle definizioni, non può trovarsi nella conclusione del primo sillogismo che nasce da queste definizioni; e se essa non si trova in questa prima conclusione, non si troverà in alcuna di quelle che le vengono dietro; e allora non si arriverà mai ad alcuna vera scienza: il che è contro lo scopo e l'intenzione della dimostrazione.

14.^o Le definizioni che abbiamo detto essere i principii o le proposizioni prime, sono discorsi; e siccome sono destinate ad eccitare nella mente di chi ascolta l'idea di una cosa, se a questa cosa è stato già imposto un nome, la definizione non può essere che la spiegazione di questo nome fatta per mezzo di un discorso. Ma se il nome è stato imposto ad una idea composta, la definizione non è più altro che la risoluzione di questo nome nelle sue parti più universali, come allor quando definiamo l'uomo, dicendo ch'egli è un *corpo animato, senziente e ragionevole*. Questi nomi, *corpo, animato*, ec., sono le parti del nome totale *uomo*: d'onde accade che le definizioni di questo genere consistono in esprimere il genere e la differenza della cosa definita: di maniera che tutti questi nomi, eccettuato l'ultimo, esprimono il genere, e l'ultimo solamente nota la differenza. Ma se un nome è il più universale nel suo genere, la sua definizione non può risultare dal genere e dalla differenza. Allora uopo è comporla mediante una circonlocuzione qualunque, purché questa sia la più possibilmente atta a spiegare il valore di questo nome. E può eziandio succedere, e succede spesso, che questo genere e la differenza sieno uniti in maniera che tuttavolta non formino una definizione. Per esempio, queste parole, *linee rette*, contengono, è vero, il genere e la differenza; e non di meno non costituiscono una definizione, a meno che non si pensi che una linea retta sia definita bene, dicendosi: una *linea retta è una linea retta*. Però se esistesse una parola differente da queste due, la quale da sola significasse la stessa cosa che esse esprimono, esse due farebbero

la definizione di quella sola. Da tutto ciò che si è detto, si può comprendere come la definizione può essere definita; e che essa *è una proposizione, il cui predicato decompone il soggetto quando è suscettibile di decomposizione, e si spiega con alcuni esempi quando non può essere decomposto.*

15.^o Le proprietà della definizione sono:

I. Ch'essa toglie ogni equivoco, e dispensa da quella moltitudine di distinzioni delle quali abusano coloro che credono potersi la filosofia imparare colle dispute. Imperciocchè la natura della definizione è di definire, cioè di determinare il significato del nome definito, e di separarlo da ogni altro significato che non sia quello contenuto nella definizione; ed è per questo che una sola definizione tien luogo di tutte le distinzioni che possano mai farsi riguardo alla cosa definita.

II. Ch'essa presenta la nozione universale della cosa desunta, di maniera che è una specie di pittura universale, diretta non all'occhio, ma alla mente; perciocchè colui che dipinge un uomo, produce l'immaginazione di quest'uomo, come colui che definisce il nome *uomo*, produce l'immaginazione di un uomo qualunque.

III. Non è necessario disputar qui, se le definizioni debbono essere ammesse o no: perciocchè non si tratta che di una sola cosa tra il maestro e il discepolo; ed è che quest'ultimo comprenda tutte le parti della cosa definita, le quali sono contenute e sviluppate nella definizione. S'egli le comprende, e che intanto non voglia annettere la definizione, la controversia dee finir lì immediatamente; poichè è lo stesso che se non volesse che gli fosse insegnato. Se poi non le comprende senza quistioni, la defini-

zione è inetta , portando la natura sua di presentare chiaramente l'idea della cosa. I principii sono cogniti per sè medesimi , o veramente non sono principii.

IV. In filosofia le definizioni sono anteriori ai nomi definiti , perchè esse sono il principio dell'insegnamento della filosofia , e i suoi progressi consistono in giungere col metodo di composizione alla cognizione del composto. Onde poichè la definizione spiega per via di risoluzione il nome composto , e l'andamento si è di portarsi dalle parti componenti alle cose composte , bisogna conoscere le definizioni prima de' nomi composti ; ed anche quando i nomi delle parti sono spiegati nel discorso , non è necessario alla scienza che il nome esprimente la cosa composta di tutte queste parti esista. Per esempio , essendo cogniti questi nomi *equilatero* , *quadrilatero* , *rettangolo* , non è alla geometria necessario per nulla che esista la parola *quadrato*. In filosofia non s'impiegano i nomi definiti che per abbreviare.

V. I nomi composti che sono definiti in una maniera in una parte della filosofia , possono essere definiti in maniera diversa in un'altra. Tali sono le parole *parabola* e *iperbole* , le quali sono differentemente definite in geometria e in retorica. Imperciocchè le definizioni sono istituite per servire ad un insegnamento in particolare , e lo rendono più facile. Ma se una definizione può rendere utile ad un'altra parte della filosofia una parola stata giudicata atta a trasmettere più brevemente cognizioni geometriche , si può col medesimo mezzo fare la cosa medesima in altre parti , e se ne ha il diritto ; perchè l'uso delle parole rispetto a sè stesso , ed anche rispetto agli altri , purchè sieno conseguenti , è affatto arbitrario.

VI. Nessun nome è definito con una sola parola, perchè una sola parola non può essere la risoluzione, la decomposizione di una o di più altre parole.

VII. Il nome definito non dee essere nella definizione ripetuto, perchè il definito è un tutto che è composto. La definizione del composto è la sua risoluzione nelle sue parti; e un tutto non può essere una parte di sè stesso.

16. Due definizioni qualunque le quali possono essere disposte in sillogismo, producono una conclusione; e siccome questa sorge da principii, vale a dire da definizioni, si dice ch'essa è *dimostrata*; e la sua derivazione, o la sua composizione si chiama *dimostrazione*. Così, se si forma un sillogismo di due proposizioni, una delle quali non sia una definizione, ma che tutte e due sieno state prima dimostrate, il sillogismo sarà chiamato una *dimostrazione*, e via discorrendo. La definizione della dimostrazione è dunque la seguente: *una dimostrazione è un sillogismo od una serie di sillogismi cominciante dalle definizioni de' nomi, e giugnente ad un'ultima conclusione*. Perciò ogni legittimo raziocinio che comunica dai veri principii, è una dimostrazione vera e scientifica. In quanto alla origine del nome, è vero che i Greci non si sono serviti della parola *apodeixis*, che i Latini tradussero *demonstratio*, se non per questa sola specie di raziocinii ne' quali per mezzo di certe linee e di certe figure si mette, per così dire, sotto gli occhi la cosa da provarsi, il che propriamente è *apodeiknucin*, ossia *dimostrare*; ma pare che ciò sia provenute dal non avere essi riconosciuto certezza che nella geometria (nella quale sola si ha occasione di servirsi di queste sorte di figure), e dall'aver essi no-

tato che sopra tutti gli altri argomenti essi non avevano che cialeccio e controversie, e non alcun raziocinio certo e scientifico. Questo però non viene dal non potersi dimostrare, senza il soccorso della figura, la verità ch'essi cercavano, ma dal non avere trovato i veri principii del raziocinio; mentre non v'è alcuna ragione perché in tutti i generi di scienza non possano farsi dimostrazioni rigorose, quando s'incominci da buone definizioni.

17.^o È dunque proprio di una dimostrazione metodica, 1.^o che la serie di tutto il raziocinio sia legittima, cioè conforme alle regole che abbiamo date sui sillogismi. 2.^o Che le premesse di ciascun sillogismo siano dimostrate preventivamente dietro le prime definizioni. 3.^o Che dopo le definizioni si proceda col metodo medesimo di cui chi insegna si è servito per iscoprire ciascuna cosa, vale a dire che si dimostrino tosto le cose che immediatamente si *attengono* alle definizioni più universali (in ciò consiste quella parte della filosofia che chiamasi *filosofia prima*); poscia quelle che possono dimostrarsi solamente col moto (e in ciò consiste la geometria), e finalmente quelle che si possono insegnare con un'azione manifesta, vale a dire mediante l'impulsione od attrazione. Dopo questi preliminari, bisogna venire al moto delle parti invisibili, o sia al cangiamento, alla dottrina de' sensi e della immaginazione, alle passioni interne degli animali, e specialmente a quelle dell'uomo, nelle quali si trovano i primi fondamenti dei doveri o della dottrina civile, che è il compimento della filosofia. La prova che questo è il vero ordine di tutta la scienza, si è che le parti le quali noi abbiamo collocate per ultime, non possono essere dimostrate

se non quando le precedenti sono cognite. Non posso citare altro esempio di questo metodo, che la maniera con cui ho incominciati questi *Elementi* di filosofia, e che seguirò in tutto il rimanente dell' opera.

18.^o Noi abbiamo parlato nel cap. precedente dei *paralogismi* che dipendono dalla falsità delle premesse, o dal vizio della composizione. Ma indipendentemente da quelli, ve n'ha due che sono adattati a servire alla dimostrazione, e sono la *petizione di principio* e la *falsa cagione*. Questi bastano per ingannare non solamente il discepolo, ma anche qualche volta il maestro, e per fare che quello che credono essere dimostrato, non lo sia punto. Si dice che si fa *petizione di principio*, quando enunciandosi in altri termini la conclusione che si tratta di provare, si dà la medesima per definizione, vale a dire pel principio della dimostrazione. Ed infatti prendendo così per cagione della cosa creata la cosa stessa e l'effetto, la dimostrazione fa una specie di circolo, poichè ritorna d'onde parti. Per esempio, chi per dimostrare che la terra è immobile, nel centro della terra supponesse che la gravità è la cagione di questo effetto, e la definisse la *qualità colla quale un corpo grave tende al centro dell'universo*, farebbe un raziocinio infruttuoso; perciocchè si cerca perchè la terra abbia questa qualità, e chi ne dà per ragione la gravità, dà l'effetto stesso per la cagione dell'effetto.

Trovo poi l'esempio di una *falsa cagione* in un Trattato sopra queste materie. Era quistione di provare che la terra si muove. L'autore incomincia dal dire che non essendo il sole e la terra sempre nella stessa situazione rispetto l'uno dell'altra, bisogna as-

assolutamente che l'uno dei due cangi di posto. Ciò è vero. Ma in seguito dice che i vapori che il sole alza dalla terra e dal mare, sono necessariamente mossi a cagione di questo moto: e ciò è anche vero. Ne inferisce quindi che da tale cagione nascono i venti. E questo gli si dee ancora accordare; poichè questi venti mettono in moto le acque del mare, e che il fondo del mare sbattuto da questo moto delle acque dee muoversi. E noi gli accorderemo anche questo. Ma ne conclude che la terra dee necessariamente muoversi. E questo intanto è un paralogismo: imperciocchè se il vento è stato la cagione dell'incominciamento della rivoluzione della terra, e se il moto del sole o della terra è stato la cagione del vento, il moto del sole o quello della terra esisteva prima del vento medesimo. Se era la terra che si moveva prima della nascita del vento, il vento non ha potuto essere cagione della rivoluzione della terra. Se era il sole che era mosso e la terra era immobile, è manifesto che la terra ha potuto non essere in moto, quantunque il vento esistesse. La cagione adunque di questo moto non è quella che gli si assegna. Si trovano molti paralogismi di questo genere negli scritti de' Fisici; ma non ve n'ha alcuno meglio di questo che sia adattato al mio proposito.

19.º Si penserà forse che qui riguardo al metodo convenisse parlare dell'arte che i Geometri chiamano *Logistica*, per cui mezzo supponendo vera la cosa cercata, essi con una serie di raziocinii arrivano o a cose cognite le quali provano la verità della cosa in quistione, o a cose impossibili le quali dimostrano che la supposizione è falsa. Ma quest'arte non può spiegarsi qui, per la ragione che questo metodo

non può essere compreso e messo in pratica se non se da chi è versato nella geometria; e i geometri stessi non possono servirsi della logistica se non a proporzione che conoscono un maggior numero di teoremi, e gli hanno più presenti alla mente loro: così che realmente codesta loro logistica non è distinta dalla geometria. Questo metodo ha tre parti. La prima consiste in trovare tra le cose incognite e le cognite una eguaglianza che si chiama equazione; e non si può trovare questa equazione senza che si conosca bene la natura, la proprietà e le trasposizioni della proporzione, e l'addizione, la sottrazione, la moltiplicazione delle linee e delle superficie, e l'estrazione delle radici: il che non è opera di un geometra mediocre. La seconda consiste, trovata che siasi l'equazione, in saper giudicare se si possa o non si possa dedurne la verità o la falsità della questione: il che appartiene ad una scienza più sublime. Finalmente la terza parte consiste, trovata che siasi una equazione la quale sia buona per la soluzione della quistione, in risolverla a modo che la verità o la falsità diventi manifesta; il che nelle quistioni difficili non può farsi senza conoscere la natura delle figure curvilinee. Ora la cognizione della natura e delle proprietà delle figure curvilinee è tutto quello che v'ha di più sublime in geometria. Aggiungasi di più, che non v'ha realmente alcun metodo per inventare le equazioni; e che ciascheduno vi riesce a proporzione della sua naturale sagacità.

Fine.



INDICE.

<i>Avviso dell' Editore</i>	<i>pag. 3</i>
<i>Supplimento agli Elementi d' Ideologia . . .</i>	<i>5</i>
<i>Estratto ragionato della Logica, o sia Ta-</i>	
<i>vola analitica della terza parte di que-</i>	
<i>st' opera</i>	<i>43</i>
<i>Estratto ragionato, o sia Tavola analitica</i>	
<i>del Supplimento,</i>	<i>79</i>

APPENDICE I.

<i>Bacone. Compendio ragionato della Instau-</i>	
<i>ratio Magna, o sia Grande Rinnovazione,</i>	
<i>secondo l' edizione di Londra del 1778 . .</i>	<i>85</i>

APPENDICE II.

<i>Obbes. Elementi di Filosofia</i>	<i>123</i>
<i>— Calcolo, o sia Logica.</i>	<i>129</i>



37 AUG 1972

B.14.2.241

BNCF



